



informazione & comune

nuova serie n. 9

Dicembre 2005

Comune di Prato: Ufficio di Statistica  
Dipartimento di Statistica "Giuseppe Parenti" - Università di Firenze

**LA POPOLAZIONE DI PRATO:  
ANALISI TERRITORIALE  
E SCENARI DEMOGRAFICI**



**informazione & comune**

**nuova serie n. 9**

**Dicembre 2005**

**Comune di Prato: Ufficio di Statistica**  
**Dipartimento di Statistica "Giuseppe Parenti" - Università di Firenze:**  
Irene Ferro, Marco Romanelli, Silvana Salvini, Daniele Vignoli

**LA POPOLAZIONE DI PRATO:  
ANALISI TERRITORIALE  
E SCENARI DEMOGRAFICI**

# Indice

INTRODUZIONE (di S. Salvini)	10
LA POPOLAZIONE DEL COMUNE DI PRATO (di M. Romanelli)	15
I.1 Introduzione ai dati	15
I.2 La popolazione residente nel Comune di Prato	16
I.3 Le cinque circoscrizioni	22
I.4 La presenza straniera nel Comune	25
I.5 Tipologia e composizione delle famiglie	29
DUE ASPETTI PECULIARI: FECONDITÀ E MOVIMENTI MIGRATORI (di I. Ferro)	38
II.1 Lo studio della fecondità: introduzione	38
<i>Un'analisi per contemporanei della fecondità a Prato</i>	40
II.2 Le migrazioni: definizioni e fonti	44
<i>Le cause dei movimenti migratori</i>	45
<i>Le migrazioni nel Comune di Prato</i>	46
SCENARI DI POPOLAZIONE AL 2024 (di D. Vignoli)	54
III.1 Scenari demografici su scala locale: tra esigenze informative e cautele	54
III.2 Costruzione degli scenari demografici e discussione delle ipotesi	58
III.3 La popolazione pratese nel 2024 secondo i tre scenari proposti	62
<i>Scenario basso o “di contrazione”</i>	62
<i>Scenario medio o “tendenziale”</i>	65
<i>Scenario alto o “di espansione”</i>	67
III.4 Una riflessione: cosa accadrebbe se non ci fossero migrazioni?	70
QUALCHE CONSIDERAZIONE CONCLUSIVA (di S. Salvini)	LXXIII
APPENDICE 1: I dati anagrafici	LXXVII
APPENDICE 2: La metodologia di proiezione	LXXX
APPENDICE 3: La previsione della mortalità	LXXXIV
BIBLIOGRAFIA	LXXXVII

Quando viene trattato il tema delle dinamiche demografiche è difficile trovare casi più esemplari di quello pratese: Prato in soli 50 anni passa da comune di medie dimensioni a terza città del centro Italia, e molti dei suoi attuali squilibri hanno come fondamento proprio la tumultuosa crescita demografica ed economica.

Tra il 1951 e il 1971 i residenti raddoppiano, passando da 77.631 a 143.232; nel ventennio successivo continua la crescita, sia pure con un andamento più contenuto. Tali dinamiche, che naturalmente si intrecciano a doppio filo con i fattori economici e sociali che hanno caratterizzato il distretto tessile toscano, posizionano Prato nettamente al di sopra del livello di crescita nazionale - che si attesta su un valore intorno al +1% - e fanno della nostra Città una realtà viva e dinamica, una realtà da studiare, monitorare costantemente ed interpretare, al fine di trovarsi preparati davanti a nuovi, ed ormai repentini, mutamenti.

Nel periodo compreso tra i due ultimi censimenti il nostro comune è ancora quello che contribuisce maggiormente a mitigare il declino demografico dell'area metropolitana fiorentina.

E' stata certamente la tipicità distrettuale a caratterizzare Prato, già prima del secondo conflitto mondiale, per gli alti flussi migratori; per certi versi, anzi, è possibile affermare come la nascita stessa del distretto industriale sia stata prodotta anche da queste migrazioni, prima di tipo "interno" (dalle campagne mezzadrili toscane) e poi di tipo "esterno", con l'arrivo di immigrati dalle regioni meridionali.

A partire dagli anni novanta, tuttavia, il distretto è stato interessato da nuove tipologie migratorie che hanno sempre più interessato le popolazioni straniere, popolazioni che sono andate a costituire, alla fine del 2004, una popolazione migrante pari a 26.000 unità, dato questo che fa della provincia di Prato la prima per incidenza della popolazione straniera sul totale della popolazione.

Questo fattore ha senza dubbio ridimensionato sia il declino della fecondità nel territorio comunale, che l'invecchiamento della popolazione facendo in parte deviare Prato dalle tendenze che caratterizzano buona parte dell'Italia, ovvero il complessivo invecchiamento della popolazione: basti ricordare che la Toscana è ormai da tempo una delle regioni europee più "anziane".

Questa tendenza è tuttavia presente anche nel nostro territorio: da una parte, il dato relativo agli appartenenti della classe di età tra 0-14 anni, si riduce dai 33.000 del 1976 ai 23.000 del 2003; dall'altra, il dato relativo ai cittadini con 65 anni e oltre, che vede invece un incremento costante e progressivo negli anni passando dai 16.000 del 1976 ai 33.000 del 2003.

Questa serie di mutamenti ha inesorabilmente investito la stessa struttura familiare: nel distretto industriale pratese la famiglia ha avuto un ruolo di assoluta centralità nel garantire la tenuta complessiva del sistema locale, sia da un punto di vista economico-sociale che valoriale, ma i segnali degli ultimi anni vedono una progressiva affermazione della forma nucleare e una diminuzione delle famiglie multiple (come evidenziato dai dati dei censimenti 1981 e 1991).

Tutti questi spunti, trattati in maniera approfondita all'interno di questo lavoro, fanno di Prato una realtà da interpretare e da studiare per la sua peculiarità ma anche perché presenta oggi delle caratteristiche e delle problematiche che investiranno molti centri di medie e grosse dimensioni negli anni a venire.

Per il buon governo di un territorio è dunque fondamentale il lavoro di monitoraggio e analisi di tali mutamenti, della formulazioni di previsioni e scenari di medio e lungo periodo, al fine di riuscire ad interpretare le dinamiche demografiche in atto, cercando in questo modo di prevedere tutti i processi di sviluppo socio-economico e culturale che condizionano e condizioneranno lo sviluppo della città negli anni futuri.

Questo lavoro è il frutto di una attenta e approfondita analisi demografica della popolazione del nostro Comune. Si tratta di un valido strumento di riflessione a disposizione di tutti coloro che per *missione* sono chiamati ad occuparsi del futuro della città e dei suoi abitanti. In primis chi, come lo stesso Comune, ricopre un ruolo di agenzia della programmazione urbana.

Lo studio che presentiamo cerca di misurare le diverse componenti delle dinamiche demografiche ponendo al centro dell'attenzione il cambiamento dell'entità della popolazione e della sua composizione per effetto della fecondità, delle migrazioni, di una maggiore speranza di vita.

Elaborare scenari futuri ci consente di focalizzare l'attenzione su una questione strategica determinante. Questi fenomeni possono e devono essere governati

all'interno di un processo che ha una importante implicazione di fondo: la demografia non deve essere assunta come un fenomeno naturale del quale si possa soltanto prendere atto, ma è indispensabile individuare come le variazioni della popolazione possano essere influenzate dal contesto socio economico e dalle sue modalità di organizzazione e funzionamento in un processo di interazione continuo.

Diventa determinante l'esigenza di pensare alla demografia come strumento per programmare la città, prepararla ad un percorso dinamico di accoglienza globale. Partire da qui per prevedere i bisogni della città che sarà, per monitorare il divenire e quindi determinare l'azione di governo per dare risposte immediate, dai servizi, alla casa, alla sanità. Consapevoli che le trasformazioni socio economiche oltre che urbane già in atto nella nostra città muteranno non solo il numero dei cittadini ma le loro aspettative, la qualità della vita, i bisogni, le relazioni fra i vari gruppi sociali.

L'assessore al Personale, valorizzazione delle risorse umane e organizzazione

Loredana Ferrara

# Introduzione

di Silvana Salvini

Il decentramento delle funzioni statali alle Regioni ed agli enti locali e la ridefinizione delle politiche di *welfare* ha fatto progressivamente crescere la sensibilità e la necessità di un'informazione demografica a livello locale sempre più articolata e consapevole. Accanto alla crescente domanda quantitativa di informazioni ad un livello sempre più decentrato, si osserva una sempre maggiore dinamicità dei processi di trasformazione nelle diverse realtà urbane: i comportamenti demografici (al pari dei processi produttivi, degli stili di vita e delle relazioni sociali) sono contrassegnati da una crescente velocità dei mutamenti e dalla differenziazione di fasi e di ritmi nei diversi contesti (Arvati *et al.* 1998).

Per queste ragioni, ormai da qualche tempo, la situazione demografica nelle realtà territoriali italiane viene studiata con grande interesse. In particolare, gli studi di "demografia urbana" investono vari aspetti, del tutto o in parte correlati fra loro: la bassissima fecondità, l'invecchiamento demografico, l'intensificazione delle correnti migratorie ed il conseguente aumento delle collettività straniere nelle città. I mutamenti dei livelli di natalità e di mortalità, l'aumento delle migrazioni, cambiano la prospettiva dalla quale si devono affrontare i problemi e l'organizzazione all'interno del territorio e del sistema sociale. L'intero sistema abitativo, scolastico, assistenziale, sanitario, dei trasporti, dell'ambiente deve adeguarsi alle nuove richieste, provvedendo alla crescita di strumenti molteplici capaci di soddisfare i mutamenti della popolazione dal punto di vista quantitativo e qualitativo, a livello aggregato e individuale.

Con l'affermarsi di un regime di decremento naturale della popolazione, legato a livelli di fecondità ben al di sotto del livello di sostituzione delle generazioni, è cresciuta con il tempo l'importanza della componente migratoria come fattore dello sviluppo demografico: la rilevanza dei flussi migratori cresce al diminuire della scala territoriale di riferimento, tanto che il destino di molte popolazioni locali dipende in misura maggiore dall'evoluzione della componente migratoria, rispetto alla componente naturale. In base al segno, il saldo migratorio può

svolgere la funzione di contrastare il regresso demografico ormai iscritto nelle dinamiche naturali di molte popolazioni, oppure quella di accentuare, velocizzandone i ritmi, i fenomeni di spopolamento ed invecchiamento (Bonaguidi *et al.* 1998).

Gli elementi di novità emersi nei più recenti studi a livello locale<sup>1</sup> (lieve ma progressiva ripresa della fecondità, ulteriore prolungamento della speranza di vita alla nascita, forte intensificazione dei movimenti migratori, rilevante aumento della popolazione presente e residente con cittadinanza straniera) necessitano di ulteriori approfondimenti. L'evoluzione della dinamica demografica è, per il territorio su cui incide, una delle determinanti di tutti i processi di sviluppo socio-economico e culturale. In questo senso la riflessione sugli scenari futuri di popolazione costituisce uno strumento indispensabile per la comprensione (e la valutazione) del cammino intrapreso da molte popolazioni locali.

*La ricerca sulla popolazione del Comune di Prato, i cui risultati costituiscono l'ossatura di questo Rapporto, si inquadra in questo ambito di studi. L'andamento temporale della dimensione della popolazione (il suo incremento o il suo decremento demografico), frutto delle componenti naturali e migratorie ed i suoi cambiamenti di struttura (per età, ovviamente, ma anche per altri caratteri distintivi dell'eterogeneità demo-sociale) rappresentano la griglia di riferimento dell'analisi proposta.*

*Lo studio (condotto attraverso i dati dell'anagrafe di Prato) è diviso in due parti: l'analisi territoriale della popolazione del Comune e la costruzione di scenari demografici al 2024.*

La prima parte si articola su tre linee direttrici generali: (i) la descrizione della struttura della popolazione e delle famiglie; (ii) la ricostruzione delle tendenze migratorie che negli ultimi anni hanno riguardato il comune; (iii) lo studio della fecondità differenziale, in particolare lo studio dei comportamenti riproduttivi delle donne native e immigrate.

All'interno del primo punto viene analizzata in dettaglio la struttura per sesso, età e stato civile degli individui, separatamente per residenti italiani e stranieri. La diminuzione della mortalità in tutte le età, unitamente al decremento della natalità, dà luogo ad un confronto tra coorti e generazioni sempre più "lungo" nel

---

<sup>1</sup> Si veda, tra gli altri: Regina, Salvini, Vignoli (2003); Comune di Bologna (2004).



tempo. La società è infatti caratterizzata da una “verticalità” di comunicazione tra le generazioni: ogni bambino ha pochi fratelli, ma più nonni e bisnonni. I dati sulla composizione per età della popolazione permettono di monitorare l’evoluzione del processo d’invecchiamento e quindi di cogliere il progressivo aumento della popolazione anziana nel Comune.

Altrettanto interessante risulta l’analisi della composizione familiare delle circoscrizioni in cui il Comune è suddiviso, secondo la cittadinanza, l’età e lo stato civile del capofamiglia. Questo permette di interrogarci sulle recenti modifiche nelle forme familiari: se prima viveva “sotto lo stesso tetto” un gran numero di componenti, ora aumentano notevolmente le famiglie composte da pochi individui (in particolare le famiglie unipersonali). Ciò appare legato al declino della fecondità (che solo recentemente sembra essersi arrestato) e al conseguente invecchiamento della popolazione, solo in parte mitigato dall’arrivo di famiglie straniere, costituite da persone giovani e a fecondità più elevata. Per indagare su quest’ultimo aspetto abbiamo poi soffermato l’attenzione sullo studio della fecondità e, in particolare, della fecondità differenziale secondo la cittadinanza. Recentemente abbiamo assistito ad un leggero rialzo di fecondità a livello italiano, che si pensa dovuto soprattutto a ragioni di tipo strutturale: la fecondità risente dell’aumento dei flussi migratori e della maggiore fecondità delle straniere. Questo fenomeno si caratterizza maggiormente scendendo a livello locale (Magherini, Mencarini 2001), dove il comportamento dei migranti può essere considerato a “metà strada” tra il Paese di origine e quello di destinazione: studi recenti mostrano come alcuni gruppi siano precursori nell’avvicinarsi alla cultura della popolazione nativa, mentre altri “restano indietro”, in una sorta di maggiore attaccamento ai valori tradizionali, tipici della cultura del paese di origine. In generale si riscontra comunque una tendenza alla convergenza dei comportamenti (Werner 2002).

La prima fase del rapporto si conclude con la ricostruzione dell’andamento tendenziale delle immigrazioni e delle emigrazioni (iscritti e cancellati) degli ultimi 10 anni. Con l’affermarsi di un regime di decremento naturale della popolazione è cresciuta con il tempo l’importanza della componente migratoria come fattore dello sviluppo demografico (Salvini, Vignoli 2005): le immigrazioni si aggiungono al movimento naturale correggendone gli effetti e parzialmente determinando struttura e movimento della popolazione. Inoltre, se da un lato costituiscono una

risorsa indispensabile per la crescente domanda di forza lavoro, dall'altro, data la vastità, l'intensità crescente e l'articolazione del fenomeno, richiedono un insieme di politiche coordinate ed efficaci legate all'espandersi dei caratteri multi-culturali e multi-etnici nella città. Non è scontato infatti che l'integrazione dei cittadini stranieri avvenga senza difficoltà, e per gli immigrati e per i nativi. In un'indagine svolta recentemente intervistando un campione rappresentativo della popolazione di Firenze (Dugheri *et al.* 2004; Regina, Vignoli 2005), emerge che la percezione della presenza straniera nel 70% dei casi è sottostimata e che, malgrado un diffuso spirito di accoglienza, il 43,7% dei residenti a Firenze pensa che gli immigrati siano "troppi".

I risultati ottenuti in questa prima fase della ricerca hanno fornito i dati di base per impostarne una seconda, in cui sono stati predisposti tre scenari di popolazione al 2024, simulando ipotesi alternative di evoluzione della fecondità, della mortalità e dei movimenti migratori.

La costruzione di tali scenari consente di interrogarci sulle tendenze più recenti degli andamenti di fecondità e migratorietà, che portano con sé una maggiore vitalità demografica ed una più equilibrata composizione per età. Ci preme sottolineare che, alla base degli scenari demografici, vi è l'idea che gli andamenti simulati non rappresentano un futuro inevitabile, tanto meno un obiettivo da raggiungere, ma solo la direzione verso la quale attualmente sembra plausibile che la popolazione proceda. In particolare, la quantificazione delle trasformazioni nella struttura per età del prossimo futuro è in parte certa, dal momento che gran parte della popolazione dei prossimi 10-15 anni è già nata; l'incertezza nel breve e medio periodo deriva soprattutto dalla componente migratoria, il cui andamento dipende da un'elevata serie di fattori, che possono combinarsi tra loro in vario modo.

Potremmo interrogarci sull'utilità a fini operativi delle previsioni demografiche. La critica maggiore, che solitamente viene sollevata, attiene al giudizio puramente soggettivo del produttore di previsioni, nel momento della formulazione delle ipotesi sui parametri demografici. Tuttavia, stabilita l'impossibilità di garantire l'oggettività della verosimiglianza di uno scenario rispetto ad un altro, la previsione migliore sarà quella supportata dalla più accurata analisi della popolazione nel passato e dalle migliori valutazioni sulla plausibilità delle relative ipotesi di previsione (Terra Abrami 1998).

Lo scenario di riferimento, costruito in ipotesi di assenza dei movimenti migratori, rappresenta una prospettiva “estrema” di evoluzione demografica, tuttavia indispensabile per riflettere sugli effetti di una totale “chiusura” del comune all’esterno. Gli altri tre fanno riferimento alla classica suddivisione (stabilita, tra l’altro, dalle linee direttive EUROSTAT) in scenario “medio”, scenario “alto” o di “espansione” e scenario “basso” o di “contrazione”. Vista la significativa correlazione tra eventi demografici e dinamica socio-economica, abbiamo scelto di legare i tre scenari demografici a tre contesti economici diversi, che a loro volta si ripercuotono sui comportamenti sociali. In particolare, nello scenario “medio” (considerato il più probabile) si ipotizza una sostanziale stabilità del quadro socio-economico complessivo, mentre attraverso gli altri due scenari (“basso” ed “alto”) viene definito il campo di variazione all’interno del quale la popolazione potrebbe collocarsi se si verificassero ipotesi diverse da quelle ritenute più probabili.

Occorre sottolineare che le ipotesi predisposte non sono dovute solo al lavoro di coloro che hanno curato la stesura del presente rapporto, ma sono il frutto di un costante lavoro di riflessione, portato avanti insieme a tutto lo staff dell’Ufficio di Statistica del Comune di Prato. Questo modo di condurre la ricerca ha consentito di costruire un patrimonio informativo condiviso tra *produttori* ed *utilizzatori* di previsioni demografiche, che ha costituito l’input per la predisposizione degli scenari di popolazione del Comune di Prato al 2024.

Ovviamente, studi di questo tipo risentono necessariamente di un problema legato alla significatività dei dati per le piccole aree: via via che il territorio, come la popolazione che ne fa parte, si riduce, da un lato ci attendiamo una crescente omogeneità interna nei comportamenti e, quindi, nelle variabili demografiche (come negli altri ambiti sociali ed economici), ma dall’altro una diminuzione nella correttezza e significatività dei risultati (Bonifazi *et al.* 1998). Per questa ragione, le cautele legate alla predisposizione di una base informativa di buona qualità e l’attenzione alle scelte tecniche e metodologiche, così come la predisposizione di ipotesi di proiezione ragionate, costituiscono il fondamento stesso dell’analisi.

# La popolazione del Comune di Prato

di Marco Romanelli

## ***I.1 Introduzione ai dati***

I dati utilizzati in questo studio fanno riferimento alle informazioni relative alla popolazione residente al 31 dicembre dal 2000 al 2004 e ai dati di flusso, nascite, decessi e movimenti migratori. Per quanto riguarda le nascite ed i decessi, il periodo di riferimento è relativo agli ultimi 5 anni, mentre per le migrazioni (dedotte dalle cancellazioni e dalle iscrizioni anagrafiche) si fa riferimento agli ultimi 10 anni<sup>2</sup>. Una descrizione maggiormente dettagliata dei dati anagrafici è contenuta nell'Appendice 1. Qui vogliamo solo ricordare che, in generale, il database anagrafico ad una certa data dovrebbe contenere tutte le informazioni sulle persone residenti fino ad un certo istante, nel nostro lavoro il 31 dicembre di ogni anno, ma che – in qualche caso – ritardi nelle trascrizioni possono compromettere la completezza e l'accuratezza delle registrazioni.

È importante sottolineare che la residenza viene di norma attribuita dopo una esplicita e volontaria richiesta da parte del cittadino, che dichiara di aver scelto la propria dimora abituale in un determinato indirizzo di una determinata città. Per questo motivo è possibile la presenza di persone che, pur abitando a Prato, non chiedono la residenza, per motivi personali; allo stesso modo possono essere registrate nel database anagrafico persone effettivamente non più domiciliate, ma che hanno mantenuto la residenza. Inoltre è da tenere presente che a causa dei ritardi nella registrazione delle informazioni da parte degli uffici anagrafici,

---

<sup>2</sup> Per quanto riguarda i movimenti avvenuti tra il 01/01/2004 ed il 31/12/2004 abbiamo a disposizione le registrazioni anagrafiche avvenute dal 01/01/2004 al 31/08/2005. È possibile quindi che, a causa dei ritardi nelle registrazioni, alcuni movimenti siano rimasti esclusi dall'analisi che presentiamo; tuttavia è ragionevole pensare che lo scarto sia di lieve entità.

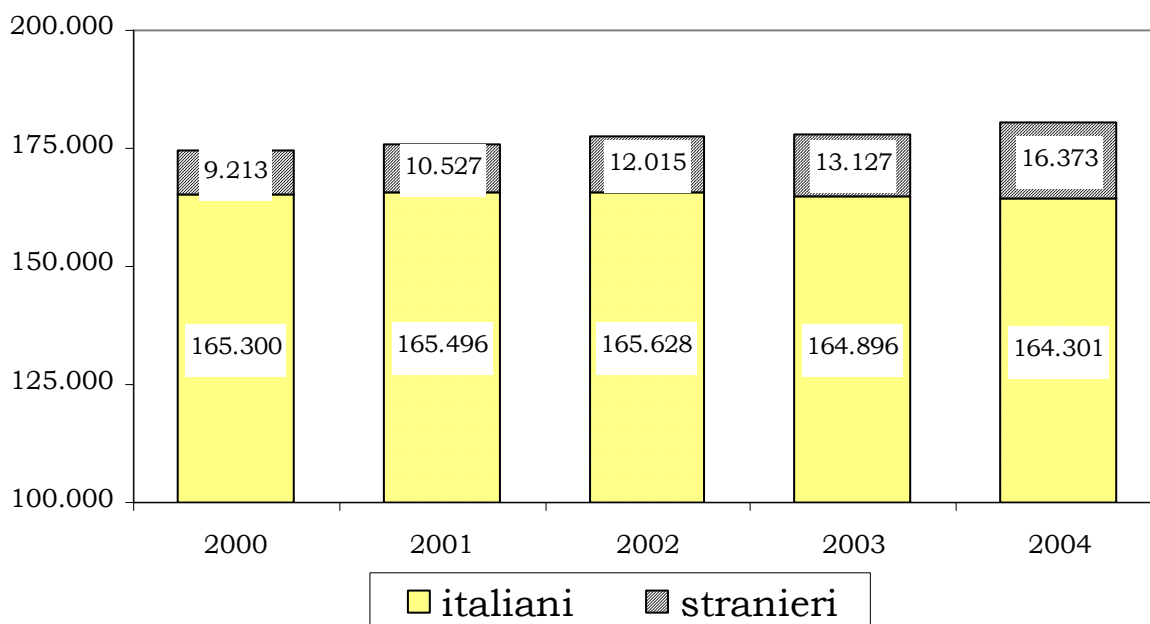
sono possibili sfasamenti temporali tra le dichiarazioni da parte dei cittadini e l'archiviazione dei dati.

## ***1.2 La popolazione residente nel Comune di Prato***

La popolazione residente del Comune di Prato al 31/12/2004 risulta composta da 180.674 abitanti, di cui il 9,1% con cittadinanza straniera; un dato questo importante, se confrontato con la presenza straniera riscontrata a Firenze, che alla stessa data vale 8,3%. Tra il censimento del 1991 e quello del 2001 la popolazione complessiva ha registrato un aumento del 4,1%; tale aumento ha rappresentato la continuazione di una tendenza già iniziata in precedenza e che sta tuttora proseguendo (Fig. I.1). Un andamento opposto a quello del Comune di Firenze, dove si è verificata negli ultimi dieci anni un'elevata diminuzione della popolazione residente, pari a circa il 13%.

È importante notare che a Prato l'incremento della popolazione negli ultimi anni è da attribuire essenzialmente all'aumento della presenza straniera, che è passata dai 9.213 residenti del 2000 ai 16.373 del 2004 (aumento del 77,7%), rispetto ad una sostanziale costanza, nello stesso periodo, dei residenti italiani.

**Fig. I.1: Popolazione residente per cittadinanza al 31 Dicembre**

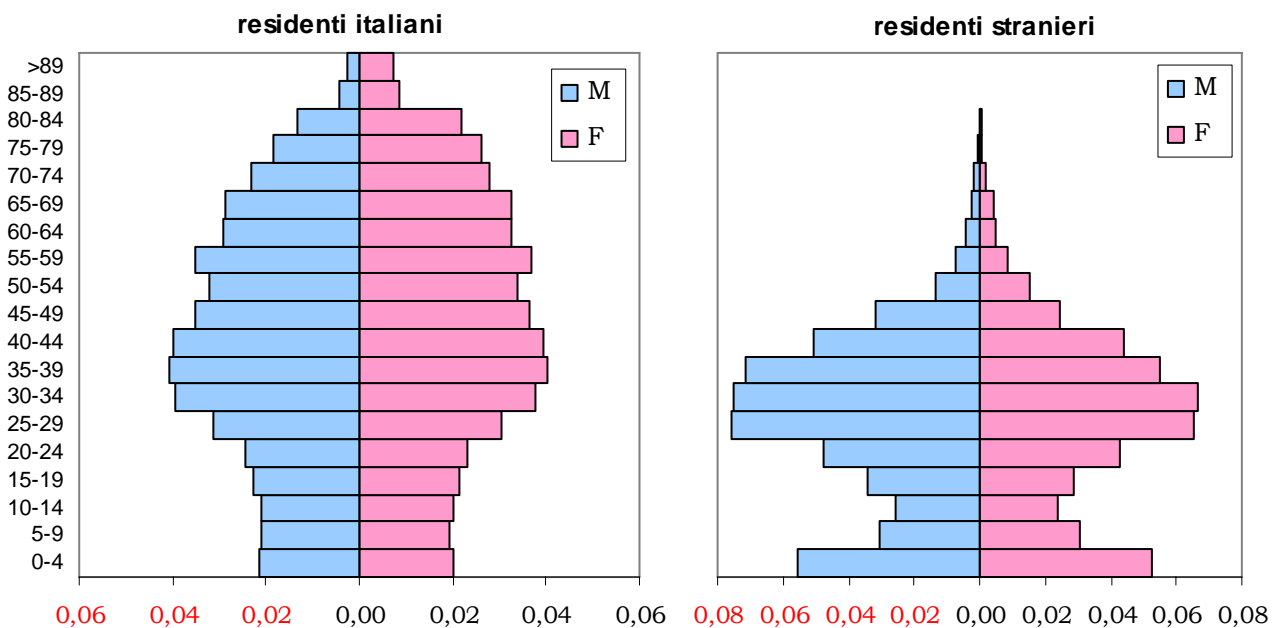


In generale possiamo dire che la composizione per età della popolazione è l'elemento che, dal punto di vista demografico, risulta più significativo. Analizzare

il processo di invecchiamento e quindi la presenza di anziani o di giovani, è fondamentale per comprendere la dinamica delle generazioni, le trasformazioni nella struttura familiare ed anche i numerosi fenomeni sociali, economici e culturali connessi; un'analisi di questo tipo permette poi di controllare i cambiamenti nella popolazione, relativi alle migrazioni e ai processi che caratterizzano la natalità e la mortalità.

Proprio per quanto riguarda le migrazioni, le differenze nella struttura per sesso ed età della popolazione straniera rispetto al totale dei residenti risultano evidenti confrontando le rispettive piramidi per età (ottenute rapportando l'ammontare di ogni classe di età al totale della popolazione). L'allargamento alla base della piramide dei residenti si pensa dovuto soprattutto a ragioni di tipo strutturale: le classi infantili più ampie risentono dell'aumento del flusso migratorio e della maggiore fecondità delle straniere. Queste considerazioni sono confermate dalla forma della piramide per età degli stranieri residenti, che rivela oltre ad una percentuale consistente di popolazione nelle classi che prendono parte ai processi di produzione-riproduzione, anche una notevole presenza di popolazione in età infantile (Fig. I.2).

**Fig. I.2: Piramidi per età al 31/12/2004**



Analizzando il rapporto tra i sessi, i Pratesi presentano, nella fascia di età relativa alla popolazione attiva (tra 15 e 64 anni) un sostanziale equilibrio e la stessa caratteristica la ritroviamo nelle età giovanili (meno di 14 anni). Al contrario, nelle

classi di età più anziane (comprendenti le persone con più di 65 anni) le donne sono in maggioranza e la discrepanza aumenta col crescere dell'età, arrivando al 73,9% di donne nella classe 90 e oltre.

Un indicatore di sintesi della struttura per età della popolazione è *l'indice di vecchiaia (IV)*, che viene calcolato come rapporto tra gli ultrasessantacinquenni e la popolazione giovanile compresa tra 0 e 14 anni.

$$IV = \frac{P_{65+}}{P_{0-14}} * 100$$

Nel 2004 tale indice è pari a 149,0% ( $IV_m=122,0\%$  e  $IV_f=177,5\%$ ): ogni 100 residenti di età inferiore ai 15 anni sono presenti 149 persone di età superiore ai 64 anni (a Firenze nel 2004,  $IV=231,0\%$ ).

Considerando poi le fasce di età lavorative (15-64 anni), *l'indice di struttura della popolazione attiva (IS)* è un indicatore del grado di invecchiamento di questo settore della popolazione e consiste nel rapportare le 25 generazioni più vecchie (cioè quelle tra i 40 e i 64 anni) alle 25 più giovani (dai 15 ai 39 anni) che saranno destinate a “prenderne il posto”; in generale comunque tanto più basso è il valore di questo indice, tanto più giovane è la struttura della popolazione in età lavorativa.

$$IS = \frac{P_{40-64}}{P_{15-39}} * 100$$

Per Prato, l'IS, nel 2004, vale 100,8%, una situazione quindi di sostanziale equilibrio tra le due componenti. Altri due indici descrittivi delle caratteristiche strutturali di una popolazione sono *l'indice di ricambio (IR)* e *l'indice di dipendenza (ID)*:

$$IR = \frac{P_{60-64}}{P_{15-19}} * 100$$

$$ID = \frac{P_{0-14} + P_{65+}}{P_{15-64}} * 100$$

Nel 2004 il valore di IR è pari a 123,7% ( $IR_m=113,0\%$  e  $IR_f=135,1\%$ ), mentre ID vale 48,9% ( $ID_m=44,6\%$  e  $ID_f=53,1\%$ ) (per Firenze nel 2004:  $IR=186,5\%$  e  $ID=57,7\%$ ).

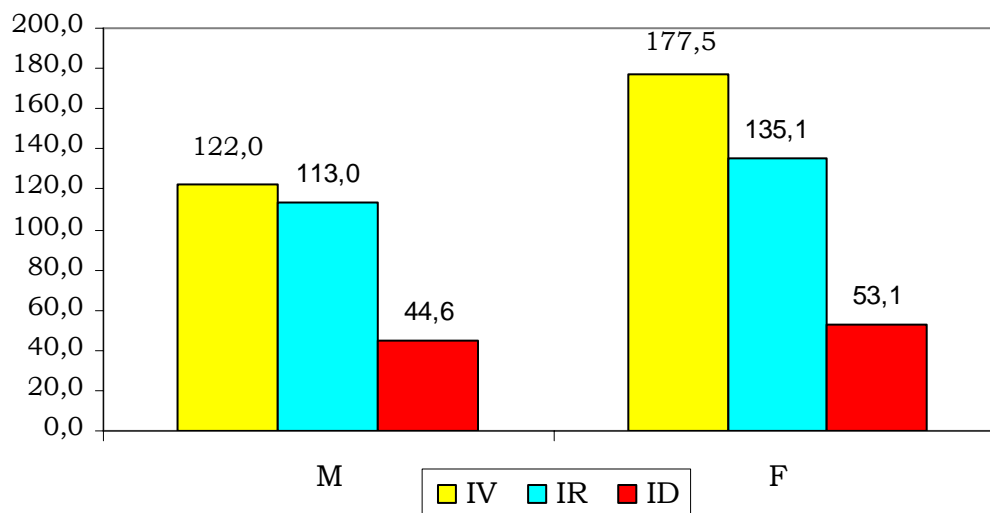
L' IR ha indubbiamente un'importanza notevole anche sul piano politico ed economico, dato che rapporta gli anziani prossimi alla pensione ai giovani in gran

parte ancora non inseriti nel mondo del lavoro. In questa logica è opportuno calcolare un ulteriore indice di ricambio, più in linea con la situazione attuale del mercato del lavoro, inserendo come popolazione che sta per iniziare una vita professionale,  $P_{20-24}$  e non  $P_{15-19}$ . Dal valore dell'indice (calcolato con  $P_{15-19}$ ) risulta che ogni 100 giovani, tra 15-19 anni di età, ci sono 123,7 persone vicine alla cessazione dell'attività. Considerando invece i giovani tra 20 e 24 anni tale valore scende ovviamente a 110,7, ovvero diminuisce il divario tra chi entra nel mondo del lavoro e chi sta per uscirne.

L'indice di dipendenza, importante anch'esso nella scelta di politiche sociali, mostra invece quante persone che "pesano" sulla società ci sono ogni 100 persone in età lavorativa, e nel 2004 tale indice vale 48,9; più in dettaglio, 19,6 ( $ID_g$ ) sono i giovani ancora non occupati ( $P_{0-14}$ ) e 29,2 ( $ID_s$ ) gli anziani ( $P_{65+}$ ) non più in età produttive.

Analizzando questi tre indicatori di struttura appare evidente come tali indici assumono valori più elevati per le femmine (Fig. I.3).

**Fig. I.3: Indici di struttura secondo il sesso al 31/12/2004**



Questa differenza di genere è dovuta alla maggior presenza delle donne nella classe di ultrasessantacinquenni, e in generale, come abbiamo osservato precedentemente, nelle classi più anziane. È infatti significativo l'indice di vecchiaia che si ha per le donne: per 100 femmine che hanno meno di 15 anni ce ne sono 177,5 che ne hanno più di 64.

Confrontando questi indicatori con i dati a livello regionale e nazionale, si può notare che la struttura per età della popolazione pratese è molto più simile a



quella nazionale rispetto a quella regionale e che le città di Prato e di Firenze risultano profondamente diverse, in particolare la popolazione pratese è notevolmente più giovane rispetto a quella fiorentina; in tabella I.1 riportiamo i valori relativi al 2003.

**Tab. I.1: Indicatori demografici al 01/01/2003**

	<b>Indice di Vecchiaia</b>	<b>Indice di Dipendenza</b>	<b>Indice di Ricambio</b>
<b>Prato</b>	147,0	47,0	135,7
<b>Firenze</b>	194,5	54,1	206,3
<b>Toscana</b>	192,6	52,9	161,8
<b>Italia</b>	133,8	49,8	118,7

Fonte: *www.demo.istat.it*

È interessante confrontare i dati appena presentati con gli stessi indicatori relativi al 1991. In un momento in cui la città contava quasi 15.000 unità in meno (165.707 residenti) e gli stranieri residenti erano poco più dell'1% della popolazione complessiva, l'indice di vecchiaia era pari a 113,4%, e segnalava una popolazione più giovane di quella attuale. Ogni 100 persone in età 15-39 anni, 89,9 erano in età 40-64 e anche l'indice di ricambio, con un valore di 88,1% indicava una prevalenza di giovani in età 15-19 rispetto agli anziani di 60-64 anni. Sebbene la vita media fosse leggermente inferiore a quella attuale sia per gli uomini che per le donne, vediamo che le differenze di genere in termini di indici di struttura erano pressoché identiche a quelle attuali: l' $IV_f$  del 1991 vale 136,6 contro il 91,4 per gli uomini. La città di Prato, quindi, che ancora oggi nell'area metropolitana fiorentina<sup>3</sup> rappresenta un comune a prevalenza giovanile, anche grazie alla maggiore attrazione di giovani dovuta ad mercato abitativo più accessibile, ha visto la propria popolazione invecchiare ed ha comunque preso parte al processo di invecchiamento a cui ha assistito la popolazione italiana negli ultimi 15 anni.

La struttura per età dipende dalla "storia" dei flussi in entrata e in uscita (nascite, decessi, movimenti migratori). Di conseguenza, nel descrivere le caratteristiche

<sup>3</sup> Il riferimento è alla definizione di "area metropolitana fiorentina" stabilita dalla delibera del Consiglio Regionale della Toscana n° 130 del 01/03/2000.

riguardanti la dinamica demografica del Comune di Prato, è utile prendere in considerazione anche le componenti del movimento naturale e di quello migratorio. Sebbene risentano della struttura per età, i tassi generici possono descrivere in maniera sommaria l'andamento della natalità, della mortalità e della migratorietà. È importante rilevare che la differenza sostanziale dei tassi di natalità e di mortalità, riscontrabile tra Toscana e Italia nel complesso, non è verificata nel territorio pratese, dove i valori sono in linea con la media nazionale. I tassi di migratorietà (Tab. I.2) risentono poi delle numerose regolarizzazioni degli stranieri, sia nel territorio pratese sia nell'intera Toscana, avvenute soprattutto nel 2003 in seguito all'entrata in vigore della nuova normativa in materia di migrazioni (legge n° 189/2002).

**Tab. I.2: Tassi generici per 1000 abitanti (2002 e 2003)**

	Tasso di natalità			Tasso di mortalità			Tasso di migratorietà			Tasso di incremento totale		
	1992	2002	2003	1992	2002	2003	1992	2002	2003	1992	2002	2003
<b>Comune di Prato</b>	8,5	9,6	9,6	9,2	9,2	9,7	2,7	8,5	7,9	2,0	8,9	7,8
<b>Provincia di Prato</b>	8,6	9,9	9,6	9,2	9,2	9,6	4,8	10,8	9,5	4,2	11,5	9,5
<b>Toscana</b>	7,5	8,4	8,1	11,5	11,5	11,8	2,5	8,6	17,7	-1,5	5,5	14
<b>CENTRO</b>	8,8	8,9	8,9	10,0	10,3	10,7	2,2	7,8	14,6	1,1	6,4	12,8
<b>ITALIA</b>	10,1	9,4	9,4	9,6	9,8	10,1	0,3	6,1	10,5	0,9	5,7	9,8

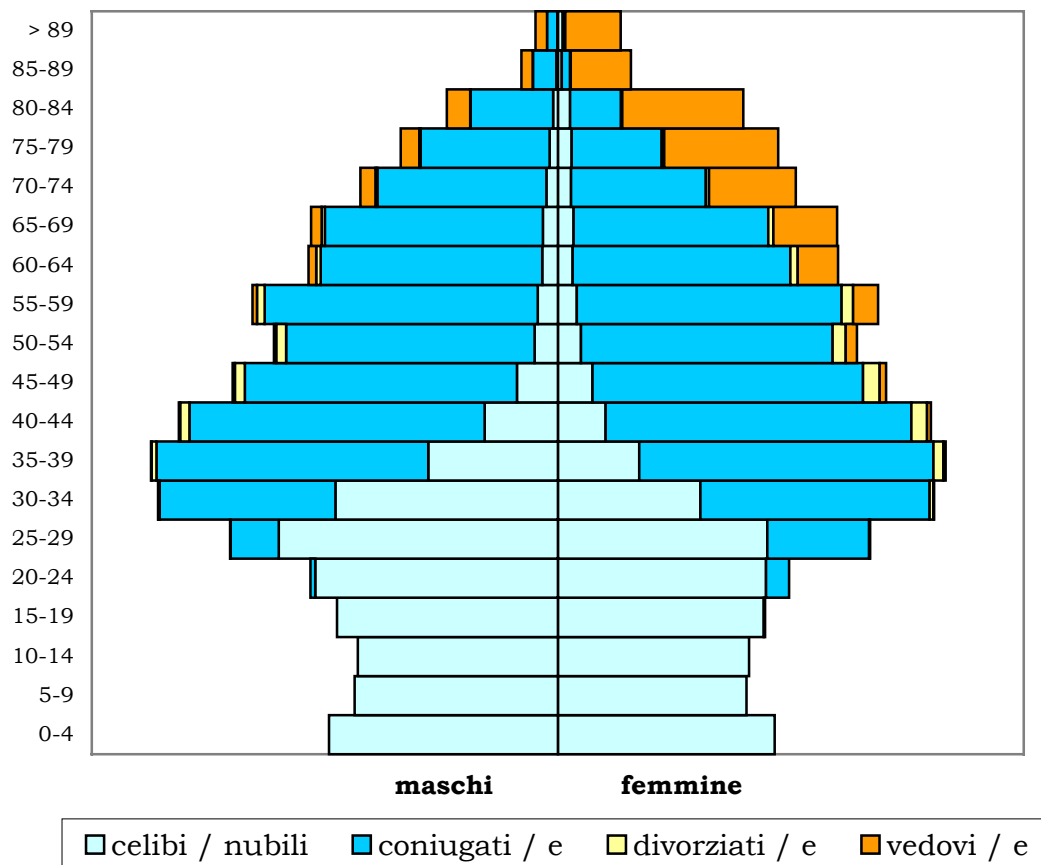
Fonte: elaborazione su dati Istat ([www.demo.istat.it](http://www.demo.istat.it))

Per quanto riguarda la suddivisione della popolazione in base allo stato civile, l'andamento secondo le classi di età rivela caratteristiche sicuramente interessanti. Per evidenziare queste caratteristiche, può essere utile introdurre, all'interno della piramide per età, oltre al sesso ed all'età, lo stato civile (Fig. I.4).

Si nota come i celibi/nubili (54% maschi) aumentano fino alla classe di età 25-29 per poi cominciare a diminuire; le persone coniugate presentano valori consistenti dai 30 anni e, ovviamente, la categoria dei vedovi/e ha percentuali più elevate per i sessantenni ed oltre. Considerando poi i vedovi/e emerge una netta prevalenza femminile, con un peso sul totale pari all'84,3%. Questa differenza si rileva anche tra i divorziati, sebbene in proporzione molto meno marcata (63% femmine).

È importante notare che la scarsa presenza di coniugati al di sotto dei trentenni è il risultato di un cambiamento in atto in tutto il territorio nazionale, per quanto riguarda il modello matrimoniale, che è caratterizzato da un ritardo generalizzato nella formazione di nuove famiglie.

**Fig. I.4: Piramide per età, sesso e stato civile al 31/12/2004**



L'età media al matrimonio (calcolata direttamente a partire dai dati anagrafici a nostra disposizione) è pari a 26,7; questo valore medio racchiude importanti differenze di genere, infatti, per i maschi l'età media è pari a 28,2 e per le femmine 25,1.

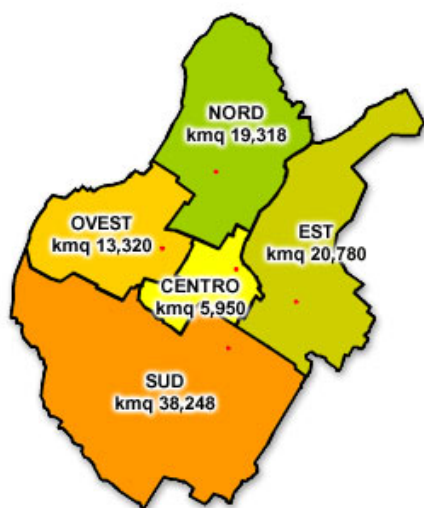
### ***1.3 Le cinque circoscrizioni***

Studiando la popolazione rispetto alle cinque circoscrizioni<sup>4</sup> (Centro, Nord, Sud, Ovest, Est), risulta che la circoscrizione Sud è quella più popolata, con 41.213

<sup>4</sup> Con il termine *circoscrizioni* si fa riferimento alle ripartizioni in cui è suddiviso il territorio del Comune di Prato secondo quanto stabilito dall'art.1 comma 2 del Regolamento comunale per il decentramento.

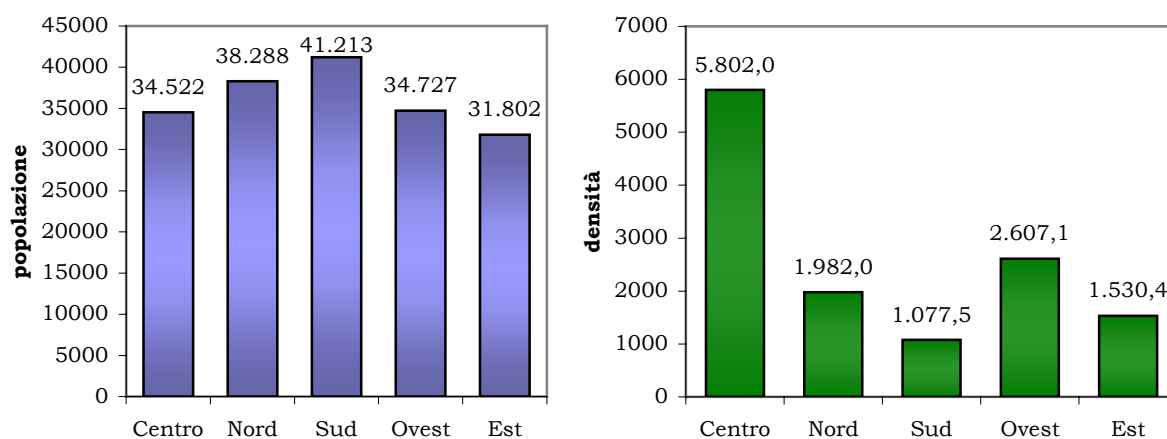
residenti; invece il Centro, pur avendo solo il 19,1% della popolazione residente, è quello con la maggiore concentrazione di abitanti, con più di 5.802 persone per Km<sup>2</sup>, praticamente il triplo rispetto alla densità media nell'intero Comune, che risulta pari a circa 1.851 persone per Km<sup>2</sup> (Figg. I.5 e I.6).

**Fig. I.5: Popolazione per circoscrizione al 31/12/2004**



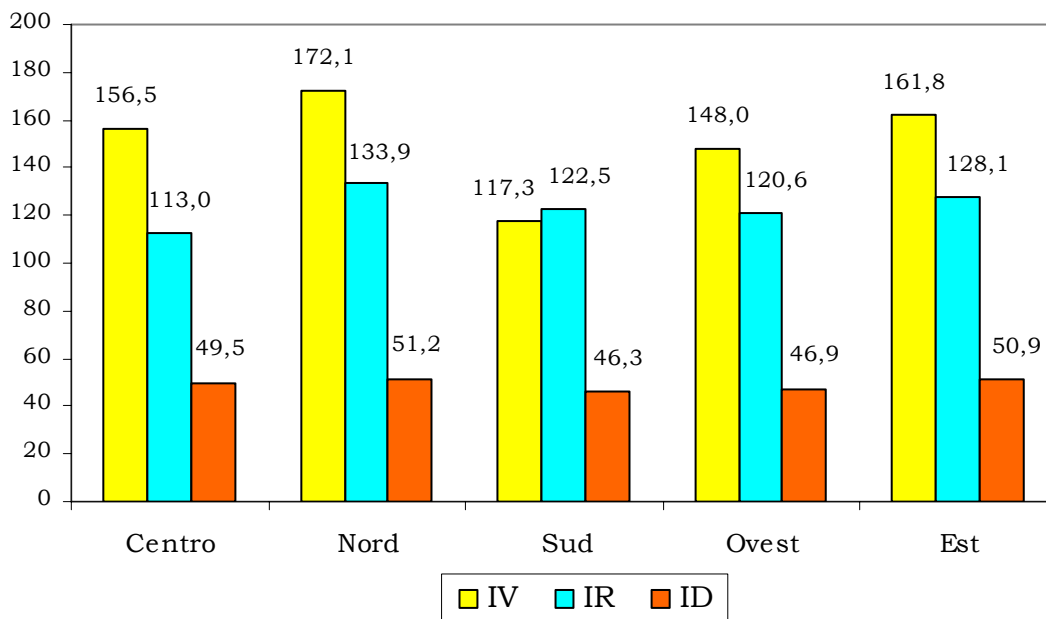
	Popolazione residente	%	Estensione in Km <sup>2</sup>	Densità
<b>Centro</b>	34.522	19,1	5,95	5.802,0
<b>Nord</b>	38.288	21,2	19,318	1.982,0
<b>Sud</b>	41.213	22,8	38,248	1.077,5
<b>Ovest</b>	34.727	19,2	13,32	2.607,1
<b>Est</b>	31.802	17,6	20,78	1.530,4
<b>Senza dimora</b>	122	0,1	***	***
<b>Totale</b>	<b>180.674</b>	<b>100,0</b>	<b>97,616</b>	<b>1.850,9</b>

**Fig. I.6: Popolazione per circoscrizione al 31/12/2004**



Considerando poi il ruolo delle circoscrizioni come entità amministrative, è interessante comprendere quali siano, in ognuna di esse, le caratteristiche principali e le esigenze che da queste derivano; in questo ambito si colloca l'analisi della popolazione rispetto alla zona di residenza, e in particolare, lo studio degli indici di struttura (Fig. I.7).

**Fig. I.7: Indici di struttura per circoscrizione di residenza al 31/12/2004 (Valori percentuali)**



Dal calcolo di questi indici emerge chiaramente che la circoscrizione Sud è quella più giovane, con un indice di vecchiaia che è molto più vicino al rapporto uno a uno tra anziani (65+) e giovani (0-14), rispetto alle altre circoscrizioni.

Questo è evidentemente confermato anche dai valori dell'età media che, se per l'intero Comune vale 43,0, nella circoscrizione Sud è pari a 41,4.

La circoscrizione Nord risulta invece quella con popolazione più anziana, registrando i più alti valori per i tre indici calcolati, e un'età media nel 2004 pari a 44,2.

Analizzando poi la popolazione nelle cinque circoscrizioni in base allo stato civile, la più alta concentrazione di celibi o nubili si trova nel Centro, mentre le circoscrizioni Ovest e Nord sono quelle con maggiore presenza di famiglie, anche se le differenze in tal senso sono minime (Tab. I.3).

**Tab. I.3: Popolazione secondo lo stato civile e la circoscrizione di residenza al 31/12/2001 (Valori percentuali)**

	<b>Celibe / Nubile</b>	<b>Coniugato / a</b>	<b>Vedovo / a</b>	<b>Divorziato / a</b>	<b>Totale</b>
<b>Centro</b>	41,4	48,4	8,2	2,1	<b>100</b>
<b>Est</b>	38,1	52,5	7,7	1,7	<b>100</b>
<b>Nord</b>	36,6	53,8	8,0	1,6	<b>100</b>
<b>Ovest</b>	37,7	54,0	7,1	1,1	<b>100</b>
<b>Sud</b>	38,8	53,1	6,7	1,4	<b>100</b>
<b>Totale</b>	<b>38,5</b>	<b>52,4</b>	<b>7,5</b>	<b>1,6</b>	<b>100</b>

La circoscrizione del Centro è quella che accoglie, oltre ad un gran numero di anziani (spesso vedovi/e), anche la maggior parte degli stranieri che, come abbiamo detto, sono spesso persone sole. In particolare ben il 36% degli stranieri risiede nel Centro, con il risultato che il 17,2% della popolazione di questa circoscrizione ha cittadinanza estera, contro il 9,1% del totale nel comune.

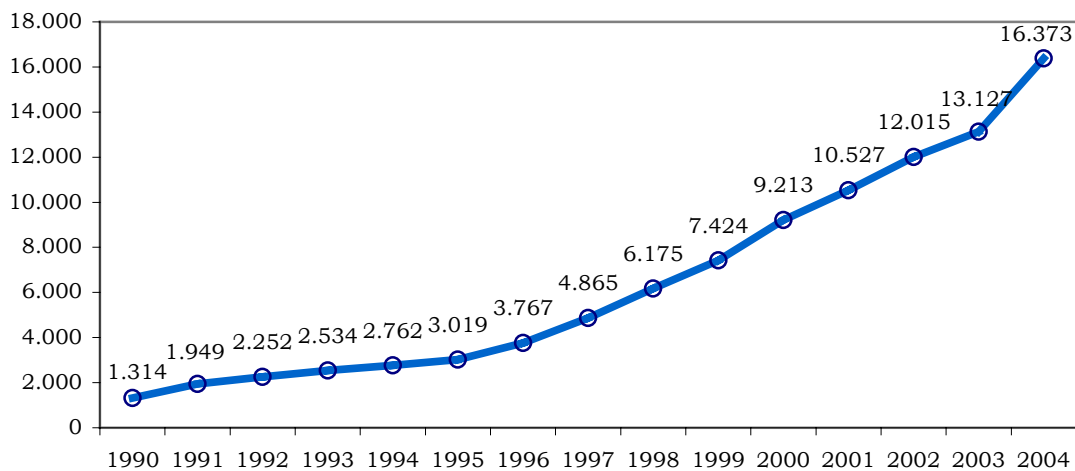
## **I.4 La presenza straniera nel Comune**

La popolazione straniera va assumendo una rilevanza sempre maggiore nel quadro demografico pratese; il fenomeno migratorio, che ha avuto origine all'inizio degli anni '90, con l'arrivo di numerosi Cinesi, si è sviluppato rapidamente, assumendo un'incidenza sempre più consistente sulla popolazione (Fig. I.8). Se nel 1990 gli stranieri iscritti erano poco più di un migliaio, nel 2004 siamo arrivati a 16.373, passando dallo 0,8% al 9,1% dei residenti (Tab. I.4).

Come abbiamo già osservato precedentemente, l'incremento della popolazione residente verificatosi negli ultimi quindici anni, è da attribuire quindi all'aumento notevole della presenza straniera, mentre il numero degli italiani è rimasto sostanzialmente invariato.

Anche a livello nazionale si registra un incremento notevole di stranieri; dai dati Istat a disposizione risulta che siamo passati dall' 1,2% del 1995 al 2,5% nel 2001, valori comunque notevolmente inferiori rispetto a quelli di Prato che, d'altra parte, è tra le città italiane con la più alta percentuale di popolazione straniera.

**Fig. I.8: Popolazione straniera residente dal 1990 al 2004 \***



\* Fonte: anagrafe comunale di Prato; elaborazione Banca Dati Centro Ricerche e Servizi per l'immigrazione del Comune di Prato

**Tab. I.4: Residenti italiani e stranieri dal 1990 al 2004 \***

	<u>residenti stranieri</u>		<u>residenti italiani</u>		<u>totale residenti</u>		<u>% stranieri su residenti</u>
	<u>n</u>	<u>variazione % annua</u>	<u>n</u>	<u>variazione % annua</u>	<u>n</u>	<u>variazione % annua</u>	
<b>1990</b>	1.314	-	165.374	-	166.688	-	0,8
<b>1991</b>	1.949	+48,3	165.260	-0,1	167.209	+0,3	1,2
<b>1992</b>	2.252	+15,5	165.328	0,0	167.580	+0,2	1,3
<b>1993</b>	2.534	+12,5	165.214	-0,1	167.748	+0,1	1,5
<b>1994</b>	2.762	+9,0	165.281	0,0	168.043	+0,2	1,6
<b>1995</b>	3.019	+9,3	164.972	-0,2	167.991	0,0	1,8
<b>1996</b>	3.767	+24,8	165.125	0,1	168.892	+0,5	2,2
<b>1997</b>	4.865	+29,1	165.062	0,0	169.927	+0,6	2,9
<b>1998</b>	6.175	+26,9	164.960	-0,1	171.135	+0,7	3,6
<b>1999</b>	7.424	+20,2	165.049	+0,1	172.473	+0,8	4,3
<b>2000</b>	9.213	+24,1	165.300	+0,2	174.513	+1,2	5,3
<b>2001</b>	10.527	+14,3	165.496	+0,1	176.023	+0,9	6,0
<b>2002</b>	12.015	+14,1	165.628	+0,1	177.643	+0,9	6,8
<b>2003</b>	13.127	+9,3	164.896	-0,4	178.023	+0,2	7,4
<b>2004</b>	16.373	+24,7	164.301	-0,4	180.674	+1,5	9,1

\* Fonte: anagrafe comunale di Prato; elaborazione Banca Dati Centro Ricerche e Servizi per l'immigrazione del Comune di Prato

Più in dettaglio, gli stranieri sono stati classificati in base alla cittadinanza all'interno di sette categorie principali: Unione europea, Altri paesi europei, Africa, America del Nord e Centrale, America del Sud, Oceania e Asia (Tab. I.5).

**Tab. I.5: Popolazione straniera residente con cittadinanza straniera al 31/12/2004**

	<b>Femmine</b>	<b>Maschi</b>	<b>Totale</b>	<b>%</b>
<b>Unione europea</b>	427	128	<b>555</b>	<b>3,4</b>
<b>Altri paesi europei</b>	1.984	2.257	<b>4.241</b>	<b>25,9</b>
<b>Africa</b>	831	1.193	<b>2.024</b>	<b>12,4</b>
<b>America Nord e Centrale</b>	103	33	<b>136</b>	<b>0,8</b>
<b>America Sud</b>	251	94	<b>345</b>	<b>2,1</b>
<b>Asia</b>	4.093	4.975	<b>9.068</b>	<b>55,4</b>
<b>Oceania</b>	2	2	<b>4</b>	<b>0,0</b>
<b>Totale</b>	<b>7.691</b>	<b>8.682</b>	<b>16.373</b>	<b>100,0</b>

Ai cittadini cinesi, a partire dalla metà degli anni '90, hanno cominciato ad affiancarsi prima gli Albanesi e i Marocchini e, poi, i Pakistani, attirati dalla crescente richiesta di forza lavoro straniera nelle industrie locali.

Attualmente circa il 42% dei residenti stranieri è composto da Cinesi, mentre le altre quattro etnie maggiormente presenti, Albanesi, Pakistani, Marocchini e Rumeni, rappresentano complessivamente quasi il 37% (Tab. I.6).

È importante sottolineare poi, che il 20,8% dei Cinesi residenti sono nati in Italia, un dato questo che conferma una chiara stabilizzazione di questa popolazione sul territorio; per gli Albanesi tale percentuale è pari a 13,4%, per i Pakistani 8,9%, per i Rumeni 5,6% e per i Marocchini 19,6%, un valore quest'ultimo che si avvicina molto a quello raggiunto dai Cinesi. Ovviamente in questo ha un ruolo fondamentale il tempo: le popolazioni cinesi e marocchine sono presenti a Prato già da diversi anni, di conseguenza, a parità di altri fattori la stabilizzazione è più probabile.

**Tab. I.6: Gruppi etnici più numerosi al 31/12/2004**

	<b>Femmine</b>	<b>Maschi</b>	<b>Totale</b>	<b>% sul totale degli stranieri</b>
<b>Cinesi</b>	3.194	3.619	<b>6.813</b>	<b>41,6</b>
<b>Albanesi</b>	1.298	1.813	<b>3.111</b>	<b>19,0</b>
<b>Pakistani</b>	358	877	<b>1.235</b>	<b>7,5</b>
<b>Marocchini</b>	362	618	<b>980</b>	<b>6,0</b>
<b>Rumeni</b>	358	307	<b>665</b>	<b>4,1</b>

Un'analisi degli stranieri simile a quella già effettuata per l'intera popolazione è di sicuro interesse. Riprendendo quanto già detto a proposito delle differenze tra la



struttura per età dei residenti e dei residenti stranieri (cfr. Fig. I.2), se si valuta la suddivisione per sesso degli stranieri, i maschi risultano essere in maggioranza (circa il 53%) e, esaminando la popolazione in base alle classi di età, emerge che quasi il 60% appartiene a quelle comprese tra i 20 e i 44 anni. Questi dati portano naturalmente ad ottenere dei valori degli indici di struttura molto diversi da quelli ottenuti per la popolazione pratese nel suo complesso. L'indice di vecchiaia ha un valore pari a 6,1, l'indice di dipendenza pari a 30,2 e quello di ricambio risulta 14,5. Questi dati confermano come la presenza di persone ultra sessantacinquenni con cittadinanza straniera sia molto esigua, addirittura gli stranieri con più di 64 anni sono circa un sedicesimo di quelli in età 0-14.

Al 31/12/2004 il 59% degli stranieri risulta celibe o nubile, i coniugati sono circa il 40%, mentre i divorziati e i vedovi sono pari complessivamente all'1%.

Analizzando, poi, la distribuzione degli stranieri nelle cinque circoscrizioni in cui è diviso il Comune, è evidente come nel Centro se ne registri la più alta concentrazione (36,3%), come si è già accennato, mentre tra le altre zone non vi sono importanti differenze. Poiché la popolazione residente totale delle cinque circoscrizioni è all'incirca la stessa, si osserva nel Centro una incidenza degli stranieri rispetto alla popolazione complessiva (17,2%) molto più alta (circa il doppio) rispetto alle altre circoscrizioni (Tab. I.7).

**Tab. I.7: Popolazione residente con cittadinanza straniera per circoscrizione al 31/12/2004**

<b>Circoscrizione</b>	<b>stranieri residenti</b>	<b>distribuzione stranieri (%)</b>	<b>totale residenti</b>	<b>incidenza stranieri (%)</b>
<b>Centro</b>	5.938	36,3	34.522	17,2
<b>Nord</b>	2.682	16,4	38.288	7,0
<b>Sud</b>	2.856	17,4	41.213	6,9
<b>Ovest</b>	2.775	16,9	34.727	8,0
<b>Est</b>	2.113	12,9	31.802	6,6
<b>Senza dimora</b>	9	0,1	122	7,4
<b>Totale</b>	<b>16.373</b>	<b>100,0</b>	<b>180.674</b>	<b>9,1</b>

In particolare, più del 40% dei Cinesi risiedono nel Centro, dove rappresentano quasi l'8% della popolazione totale; i Pakistani si concentrano in questa

circoscrizione, seppure con un'incidenza molto più bassa (Tab. I.8). Le altre collettività invece hanno una distribuzione sul territorio molto più omogenea, pur mantenendo numerosità maggiori sempre nel Centro.

**Tab. I.8: Gruppi etnici più numerosi per circoscrizione al 31/12/2004**

	<u>Cinesi</u>		<u>Albanesi</u>		<u>Pakistani</u>		<u>Marocchini</u>		<u>Rumeni</u>	
	n	% col	n	% col	n	% col	n	% col	n	% col
<b>Centro</b>	2.754	40,4	1.034	33,2	520	42,1	294	30,0	206	31,0
<b>Nord</b>	905	13,3	602	19,4	277	22,4	147	15,0	112	16,8
<b>Sud</b>	1.175	17,2	604	19,4	178	14,4	197	20,1	114	17,1
<b>Ovest</b>	1.381	20,3	498	16,0	144	11,7	202	20,6	101	15,2
<b>Est</b>	598	8,8	372	12,0	116	9,4	140	14,3	132	19,8
<b>Senza dimora</b>	0	0,0	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Totale</b>	<b>6.813</b>	<b>100,0</b>	<b>3.111</b>	<b>100,0</b>	<b>1.235</b>	<b>100,0</b>	<b>980</b>	<b>100,0</b>	<b>665</b>	<b>100,0</b>

## I.5 Tipologia e composizione delle famiglie

Nello studio dell'andamento delle condizioni demografiche in un determinato territorio, l'analisi della struttura delle famiglie ricopre un ruolo di primo piano.

Analizzando, in particolare, il ciclo familiare, possiamo vedere come questo sia uno dei principali processi dinamici che toccano sia l'individuo, sia la società. I mutamenti temporali dei fondamentali fenomeni demografici, in particolare l'aumento della sopravvivenza e il declino della fecondità, hanno comportato modificazioni sostanziali nella struttura della famiglia e nel ciclo familiare. L'alta mortalità del passato non rendeva infatti possibile che i coniugi potessero trascorrere insieme molti anni dopo che l'ultimo figlio si era sposato. Molto spesso poteva accadere che tra il primo e l'ultimo figlio ci fosse, di fatto, una notevole differenza di età (Saraceno, 1986).

La definizione che l'Istat dà di famiglia è:

*“insieme di persone legate da vincoli di matrimonio, parentela, affinità, adozione, tutela o da vincoli affettivi, coabitanti ed aventi dimora abituale nello stesso Comune (anche se non sono ancora iscritte nell'anagrafe della popolazione residente del Comune medesimo). Una famiglia può essere composta anche da una persona sola. L'assente temporaneo non cessa di appartenere alla propria famiglia*

*sia che si trovi presso altro alloggio (o convivenza) dello stesso Comune, sia che si trovi in un altro Comune”.*

D’ora in avanti continueremo a definire le caratteristiche della famiglia in termini delle informazioni dell’intestatario del foglio di famiglia che, solo per semplicità, chiameremo *capofamiglia*.

La tipologia impiegata per classificare le famiglie che risultano residenti a Prato è quella in uso presso l’anagrafe comunale. Di seguito sono elencate le sette categorie con le relative descrizioni:

*Unipersonali*: capofamiglia solo;

*Coppie*: capofamiglia con coniuge con o senza conviventi; capofamiglia con conviventi;

*Monogenitore maschio con figli*: capofamiglia maschio con 1 o più figli senza conviventi;

*Monogenitore femmina con figli*: capofamiglia femmina con 1 o più figli senza conviventi;

*Coppie con un figlio*: capofamiglia con coniuge, con 1 figlio, con o senza conviventi; capofamiglia con 1 figlio, con conviventi;

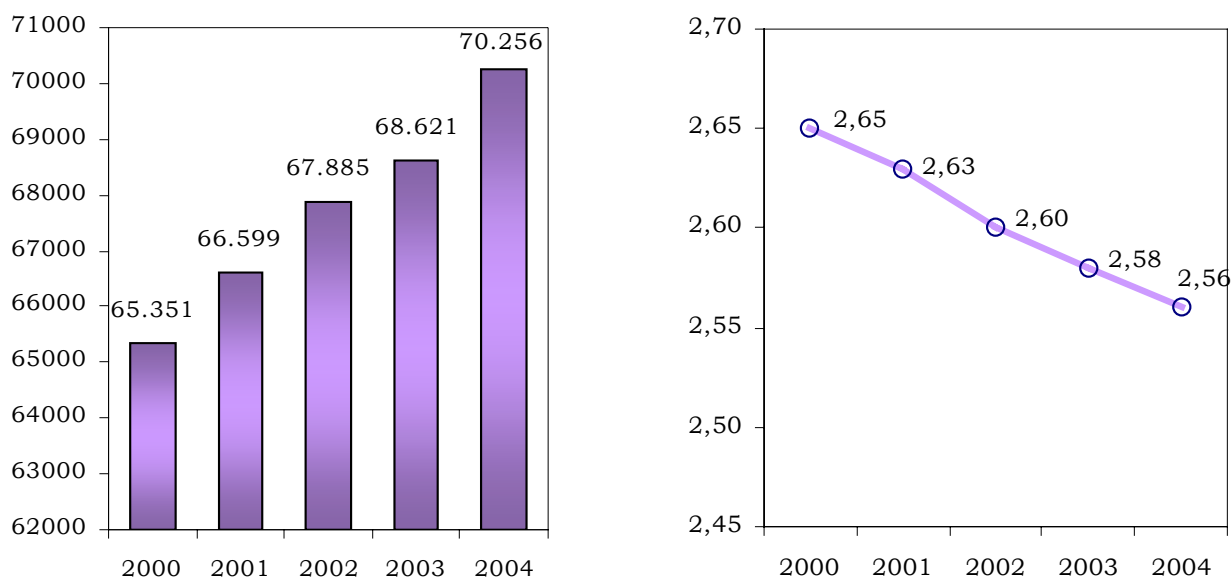
*Coppie con due o più figli*: capofamiglia con coniuge, con 2 o più figli, con o senza conviventi; capofamiglia con 2 o più figli, con conviventi;

*Famiglia allargata*: capofamiglia con o senza coniuge, con o senza figli, con o senza conviventi, con altri parenti.

Prima di analizzare la struttura delle famiglie pratesi è importante sottolineare che il quadro che si può derivare da una fonte di tipo anagrafico non è altro che una fotografia delle famiglie ad un dato istante. Per questo motivo ogni volta che si parlerà di “numero di componenti per famiglia” o di “numero di figli” si intenderà implicitamente descrivere queste caratteristiche come risultano dall’anagrafe: l’uscita di un figlio dalla famiglia di origine, ad esempio, produce, a livello anagrafico, la riduzione numerica della famiglia dei genitori, e dà luogo ad una sottostima del numero medio di figli per coppia e del numero medio di componenti per famiglia. Per questo motivo le tipologie “*Coppie con un figlio*” e “*Coppie con due o più figli*” verranno considerate congiuntamente ed identificate con l’etichetta “*Coppie con figli*”.

Tenendo conto di tali considerazioni, i dati di base che caratterizzano Prato sono i seguenti: le famiglie al 31/12/2004 sono 70.256 ed il numero medio di componenti risulta 2,56 (nel 2001 in Italia 2,7, a Firenze 2,16).

**Fig. I.9: Numero di famiglie e numero medio di componenti al 31 Dicembre**

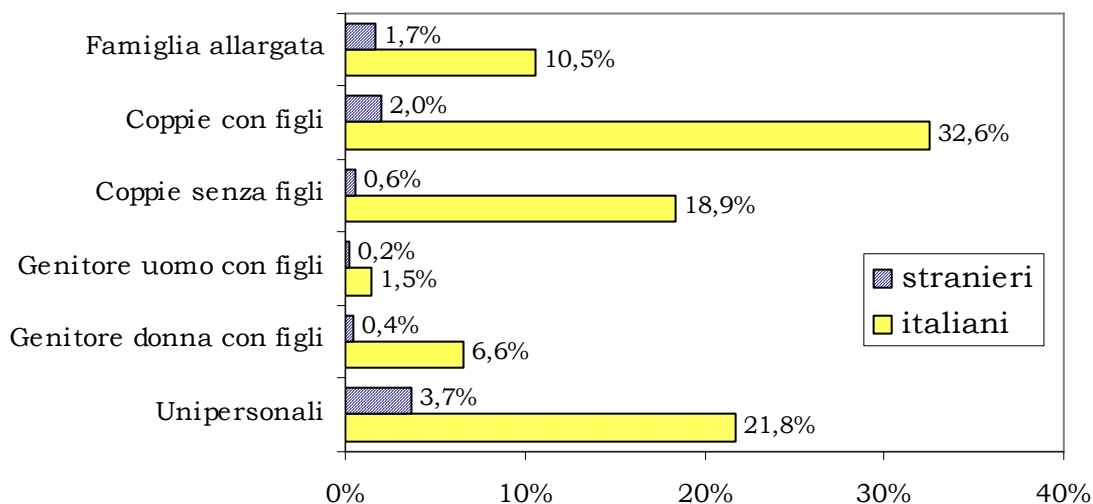


Osservando l'andamento negli ultimi cinque anni, è evidente come il numero delle famiglie sia aumentato notevolmente, passando da 65.351 nel 2000 a 70.256 nel 2004 (+7,5%), in corrispondenza di un aumento di circa il 3,5% della popolazione nello stesso periodo; il numero medio di componenti ha subito invece una lieve diminuzione, passando da 2,65 componenti per famiglia nel 2000 a 2,56 nel 2004 (al 31/12/2003, in Italia, il numero medio di componenti per famiglia era uguale a 2,5, mentre a Firenze 2,1) (Fig. I.9).

Analizzando le famiglie secondo la tipologia, osserviamo una prevalenza delle famiglie unipersonali, che rappresentano il 25,5% del totale, seguite da coppie con figli (32,6%) e da coppie senza figli (18,9%) (Fig. I.10).

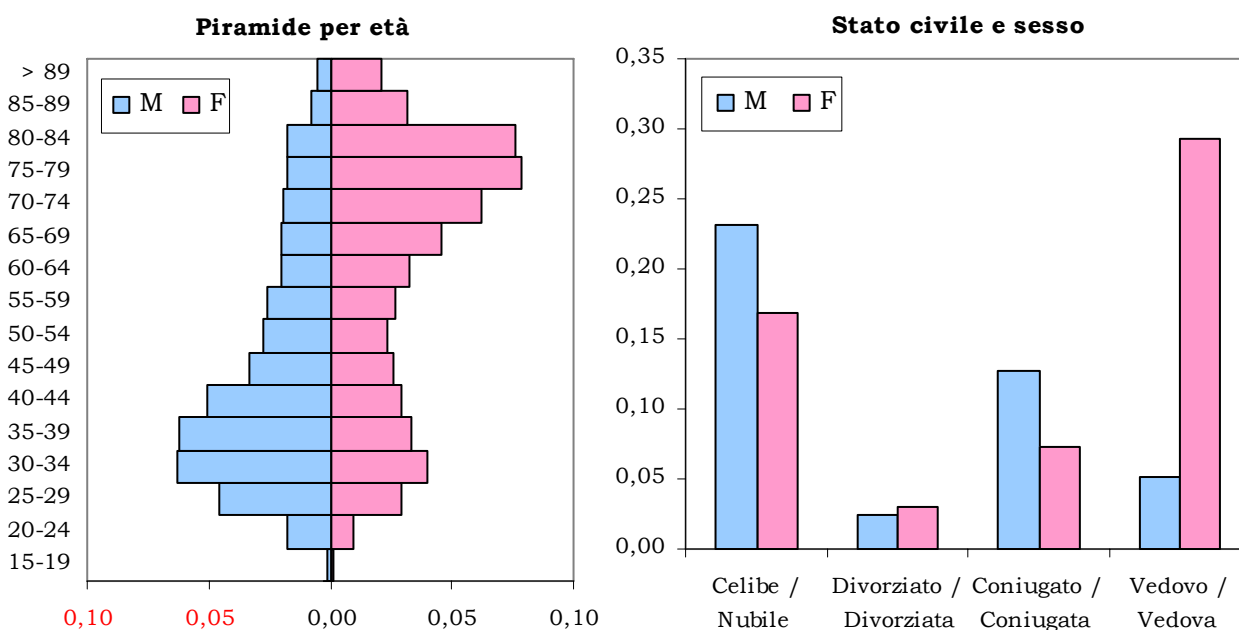
La presenza di molte persone che vivono da sole è sostanzialmente da attribuire all'allungamento della vita, in misura ancora maggiore per le donne. Questo, insieme alla minore età al matrimonio delle donne rispetto ai coniugi, fa sì che molte famiglie unipersonali siano composte da donne vedove (quasi il 30% del totale); infatti tra i vedovi che vivono da soli, le donne risultano più dell'85%.

**Fig. I.10: Famiglie secondo la tipologia al 31/12/2004 (Valori percentuali)**



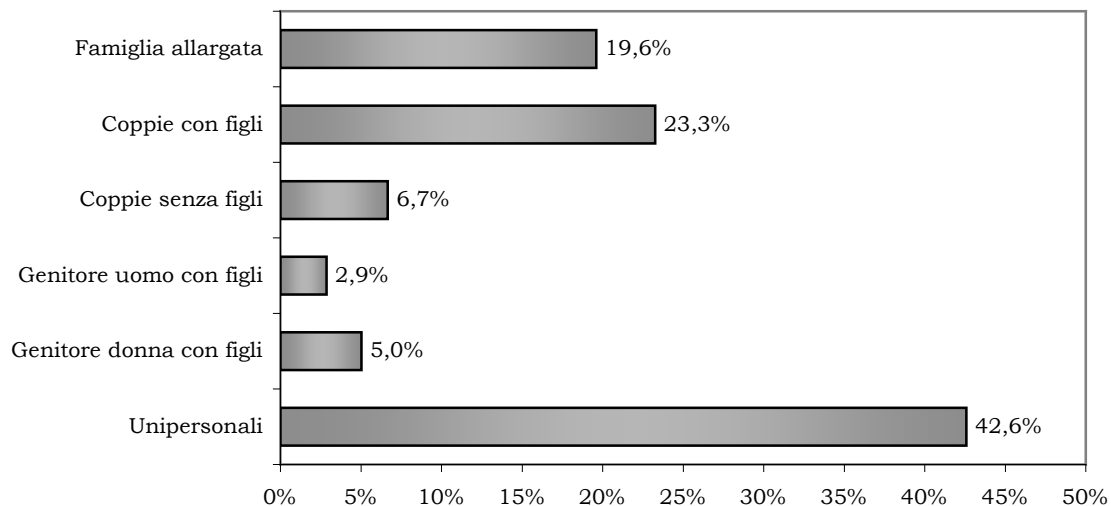
La forma particolare della piramide è spiegabile soprattutto dal fatto che celibi/nubili (in maggioranza maschi) e vedovi/e (in netta maggioranza femmine) rappresentano il 74,4% di queste famiglie e che di conseguenza le classi di età 25-44 e 65+ sono quelle più numerose. Infatti l'età media delle persone appartenenti a famiglie unipersonali risulta pari a 62,8 anni per le femmine e 47,7 per i maschi (Fig. I.11).

**Fig. I.11: Famiglie unipersonali al 31/12/2004 (Valori percentuali)**



Anche tra gli stranieri (l'8,7% delle famiglie hanno un capofamiglia straniero), le famiglie più numerose sono quelle *Unipersonali*, che rappresentano il 42,6%, seguite dalle *Famiglie allargate*, con quasi il 20% (Fig. I.12).

**Fig. I.12: Famiglie con capofamiglia di cittadinanza straniera secondo la tipologia al 31/12/2004 (Valori percentuali)**



L'età media dei componenti delle famiglie *Unipersonali* straniere, 37,3 anni per le femmine e 34,0 per i maschi, mostra tuttavia differenze strutturali marcate rispetto alle famiglie *Unipersonali* italiane (femmine 65,6, maschi 51,3); questo è giustificato dalla composizione per età e sesso dei residenti italiani e stranieri, che abbiamo visto essere sostanzialmente diversa.

Emerge quindi una significativa differenza all'interno di questa tipologia familiare tra italiani e stranieri, dovuta in parte all'aumento di longevità della popolazione nativa (specialmente femminile) e in parte al profilo tipo dei migranti (generalmente giovani tra 15 e 45 anni).

Inoltre, prendendo in esame i gruppi etnici più numerosi, notiamo significative differenze nella composizione familiare, che possono essere riconducibili sia alla durata del fenomeno migratorio, e quindi ad un diverso radicamento nel territorio, sia alle specificità relative allo spostamento di ogni gruppo dalla propria terra. Sono in particolare le famiglie di cittadini cinesi o albanesi a presentare le maggiori caratteristiche di "strutturazione", cioè di "impianto" nel luogo di destinazione di nuclei familiari composti da coppie con figli e famiglie allargate (Tab. I.9).

**Tab. I.9: Tipologia familiare per cittadinanza del capofamiglia (gruppi etnici più numerosi) al 31/12/2004 (Valori percentuali)**

	<u>Cittadinanza del capofamiglia</u>					Totale
	Albania	Marocco	Pakistan	Rep. Pop. Cinese	Romania	
<b>Unipersonali</b>	<b>27,5</b>	<b>45,2</b>	<b>52,4</b>	<b>35,2</b>	<b>60,1</b>	<b>37,9</b>
<b>Genitore donna con figli</b>	<b>2,5</b>	<b>1,9</b>	<b>1,0</b>	<b>6,6</b>	<b>3,4</b>	<b>4,5</b>
<b>Genitore uomo con figli</b>	<b>1,2</b>	<b>1,1</b>	<b>1,9</b>	<b>5,4</b>	<b>1,2</b>	<b>3,5</b>
<b>Coppie senza figli</b>	<b>5,3</b>	<b>3,8</b>	<b>3,9</b>	<b>7,3</b>	<b>11,5</b>	<b>6,5</b>
<b>Coppie con figli</b>	<b>30,6</b>	<b>28,8</b>	<b>21,0</b>	<b>24,6</b>	<b>12,4</b>	<b>25,0</b>
<b>Famiglia allargata</b>	<b>32,9</b>	<b>19,2</b>	<b>19,8</b>	<b>20,9</b>	<b>11,5</b>	<b>22,6</b>
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Analizzando le caratteristiche dei capifamiglia sul complesso della popolazione, notiamo come una percentuale elevata (24%) si trovi tra gli anziani con età maggiore di 70 anni; questo è un tipico effetto dell'invecchiamento che complessivamente sta coinvolgendo anche la popolazione pratese. È da notare come questo si verifica, in particolare, per le donne, e si collega alle numerose famiglie guidate da una donna anziana vedova (Tab. I.10): sull'intera popolazione italiana le capofamiglia sono solo il 28,5% e di queste il 37,8% ha superato i 70 anni. Per gli stranieri naturalmente la situazione è diversa per effetto della differente struttura per età.

**Tab. I.10: Capifamiglia per classi di età e sesso al 31/12/2004**

Classe di età	<u>Femmine</u>				<u>Maschi</u>				<u>Totale</u>	
	italiane		straniere		italiani		stranieri		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%		
<b>&lt; 20 anni</b>	8	0,0	12	0,6	16	0,0	18	0,4	54	0,1
<b>Tra 20 e 49</b>	7.133	35,6	1.765	90,1	16.980	38,5	3.843	92,4	29.721	42,3
<b>Tra 50 e 69</b>	5.312	26,5	175	8,9	17.895	40,6	278	6,7	23.660	33,7
<b>&gt; 70 anni</b>	7.561	37,8	8	0,4	9.232	20,9	20	0,5	16.821	23,9
<b>Totale</b>	<b>20.014</b>	<b>100,0</b>	<b>1.960</b>	<b>100,0</b>	<b>44.123</b>	<b>100,0</b>	<b>4.159</b>	<b>100,0</b>	<b>70.256</b>	<b>100,0</b>

Spostando l'attenzione sullo stato civile, è possibile notare che il 66% dei capifamiglia appartiene alla categoria dei coniugati e che, tra questi, l'85,2% è di sesso maschile; inoltre i vedovi rappresentano quasi il 16% dei capifamiglia e di questi l'83,6% sono donne (Tab. I.11). Da rilevare, poi, il 3,0% sul totale, di divorziati; anche in questo caso la percentuale di femmine è maggiore di quella

dei maschi, fenomeno in parte legato alla maggiore propensione maschile a risposarsi dopo il divorzio, anche perché alle donne spetta, in genere, l'affidamento dei figli dopo lo scioglimento del matrimonio.

**Tab. I.11: Capifamiglia per stato civile e sesso al 31/12/2004**

	<u>Femmine</u>		<u>Maschi</u>		<u>Totale</u>	
	N	%	N	%	N	%
<b>Celibe / Nubile</b>	4.417	20,1	6.196	12,8	<b>10.613</b>	<b>15,1</b>
<b>Coniugato / Coniugata</b>	6.875	31,3	39.525	81,9	<b>46.400</b>	<b>66,0</b>
<b>Divorziato / Divorziata</b>	1.348	6,1	727	1,5	<b>2.075</b>	<b>3,0</b>
<b>Vedovo / Vedova</b>	9.334	42,5	1834	3,8	<b>11.168</b>	<b>15,9</b>
<b>Totale</b>	<b>21.974</b>	<b>100,0</b>	<b>48.282</b>	<b>100,0</b>	<b>70.256</b>	<b>100,0</b>

Inoltre i capifamiglia sono in maggioranza maschi in ogni tipologia familiare, ad eccezione di quelle unipersonali (e ovviamente delle famiglie composte da un genitore donna con figli), dove ritroviamo quasi la metà delle donne capofamiglia, che abbiamo visto essere in prevalenza anziane vedove (Tab. I.12).

**Tab. I.12: Capifamiglia per sesso e tipologia familiare al 31/12/2004**

	<u>Femmine</u>		<u>Maschi</u>		<u>Totale</u>	
	N	%	N	%	N	%
<b>Famiglia allargata</b>	3.049	13,9	5.550	11,5	<b>8.599</b>	<b>12,2</b>
<b>Coppie con figli</b>	2.571	11,7	21.746	45,0	<b>24.317</b>	<b>34,6</b>
<b>Coppie senza figli</b>	1.300	5,9	11.987	24,8	<b>13.287</b>	<b>18,9</b>
<b>Genitore uomo con figli</b>	0	0,0	1.226	2,5	<b>1.226</b>	<b>1,7</b>
<b>Genitore donna con figli</b>	4.931	22,4	0	0,0	<b>4.931</b>	<b>7,0</b>
<b>Unipersonali</b>	10.123	46,1	7.773	16,1	<b>17.896</b>	<b>25,5</b>
<b>Totale</b>	<b>21.974</b>	<b>100,0</b>	<b>48.282</b>	<b>100,0</b>	<b>70.256</b>	<b>100,0</b>

Analizzando in particolare i capifamiglia maschi, notiamo che i giovani (soprattutto fino a 30 anni) sono prevalentemente single, e gli altri si concentrano nelle *Coppie con figli* (uno o più) tra i 40 e i 60 anni e nelle *Coppie senza figli* dai 70 anni in poi (infatti i capifamiglia maschi sono, come già detto, in prevalenza coniugati) (Tab. I.13).



**Tab. I.13: Capifamiglia maschi per età e tipologia familiare al 31/12/2004 (Valori percentuali)**

	<b>Unipersonali</b>	<b>Genitore uomo con figli</b>	<b>Coppie senza figli</b>	<b>Coppie con figli</b>	<b>Famiglia allargata</b>	<b>Totale</b>
<b>&lt;20</b>	61,8	0,0	2,9	0,0	35,3	<b>100,0</b>
<b>20-29</b>	51,0	2,8	16,4	12,2	17,6	<b>100,0</b>
<b>30-39</b>	26,5	1,4	18,2	45,2	8,7	<b>100,0</b>
<b>40-49</b>	14,8	2,4	8,3	66,6	7,8	<b>100,0</b>
<b>50-59</b>	9,9	3,1	13,6	62,6	10,8	<b>100,0</b>
<b>60-69</b>	8,3	2,5	35,8	39,8	13,6	<b>100,0</b>
<b>&gt;70</b>	13,1	3,1	52,5	16,1	15,3	<b>100,0</b>
<b>Totale</b>	<b>16,1</b>	<b>2,5</b>	<b>24,8</b>	<b>45,0</b>	<b>11,5</b>	<b>100,0</b>

Per le femmine, invece, la situazione cambia radicalmente, poiché le ritroviamo quasi esclusivamente nelle famiglie *Unipersonali* e in quelle composte da *Genitore donna con figli*. In particolare nelle fasce di età più giovani e in quelle più anziane i capofamiglia femmine si concentrano di più nelle famiglie *Unipersonali* (rispettivamente giovani che vivono da sole e anziane vedove), mentre nelle classi di età “centrali” prevalgono le donne che vivono con uno o più figli (quasi l’80% delle divorziate ha un’età compresa tra i 40 e i 70 anni) (Tab. I.14). Nelle coppie (con e senza figli) le donne capofamiglia sono un’esigua minoranza.

**Tab. I.14: Capofamiglia femmine per età e tipologia familiare al 31/12/2004 (Valori percentuali)**

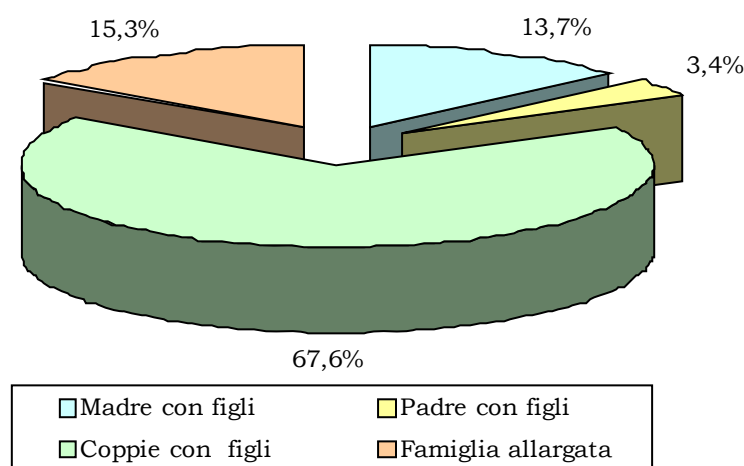
	<b>Unipersonali</b>	<b>Genitore donna con figli</b>	<b>Coppie senza figli</b>	<b>Coppie con figli</b>	<b>Famiglia allargata</b>	<b>Totale</b>
<b>&lt;20</b>	75,0%	5,0%	5,0%	0,0%	15,0%	<b>100,0</b>
<b>20-29</b>	47,4%	11,3%	14,4%	14,8%	12,1%	<b>100,0</b>
<b>30-39</b>	32,3%	18,5%	11,7%	30,1%	7,3%	<b>100,0</b>
<b>40-49</b>	29,3%	34,9%	5,6%	21,6%	8,6%	<b>100,0</b>
<b>50-59</b>	35,0%	36,1%	5,5%	10,9%	12,5%	<b>100,0</b>
<b>60-69</b>	47,7%	27,3%	5,5%	3,1%	16,3%	<b>100,0</b>
<b>&gt;70</b>	63,6%	14,7%	1,6%	0,4%	19,6%	<b>100,0</b>
<b>Totale</b>	<b>46,1%</b>	<b>22,4%</b>	<b>5,9%</b>	<b>11,7%</b>	<b>13,9%</b>	<b>100,0</b>

Nel Comune di Prato risultano 39.073 famiglie con figli - considerando tra queste anche le famiglie allargate - di cui 24.317 fanno parte della tipologia *coppie con*

figli, 4.931 riguardano le *madri con figli*, 1.226 i *padri con figli* e 5.521 le *famiglie allargate* (cfr. Tab. I.12).

In totale sono quindi il 55,6% le famiglie con almeno un figlio, riferendosi ovviamente alle famiglie che hanno i figli “ancora” in casa. Risulta pertanto interessante analizzare l’età del primo figlio (e quindi del figlio più grande) e anche la tipologia familiare di appartenenza per poter comprendere la struttura delle famiglie pratesi pur con le cautele legate al fatto che l’anagrafe, come già detto, contiene informazioni per così dire “nette”, cioè relative ai componenti ancora co-residenti nella famiglia (Tab. I.15).

**Fig. I.13: Famiglie con figli secondo la tipologia al 31/12/2004 (Valori percentuali)**



**Tab. I.15: Distribuzione percentuale per classe di età del primo figlio e per tipologia familiare al 31/12/2004 (Valori percentuali)**

	Madre con figli	Padre con figli	Coppie con figli	Famiglia allargata	Totale
<b>0-5</b>	9,9	12,2	16,2	6,4	13,7
<b>6-10</b>	7	5,1	12,4	5	10,3
<b>11-13</b>	5,7	3,8	7,6	2,7	6,5
<b>14-18</b>	10,7	11,4	13,4	6,1	11,9
<b>19-29</b>	25,2	29,2	32,3	20,6	29,4
<b>30-39</b>	19,9	22	14,3	24,1	16,9
<b>40-49</b>	11,6	10	3,2	18,5	6,9
<b>50-59</b>	7,4	4,5	0,5	12,4	3,4
<b>60-69</b>	2,3	1,6	0,0	3,9	1
<b>&gt;70</b>	0,3	0,1	0	0,4	0,1
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

# Due aspetti peculiari: fecondità e movimenti migratori

di Irene Ferro

## ***II.1 Lo studio della fecondità: introduzione***

Lo studio della fecondità e delle sue caratteristiche in termini di intensità e cadenza<sup>5</sup> ha senza dubbio un ruolo cruciale quando si analizza la situazione demografica e sociale di una popolazione. Nel caso di studi condotti in ambito locale, inoltre, gli aspetti relativi alle nascite e quindi alla popolazione infantile, assumono un ruolo prioritario di guida nella predisposizione di politiche volte ad attuare appositi servizi per l'infanzia e per il sostegno alla famiglia.

Soprattutto nei Paesi che, come il nostro, sono altamente industrializzati ed in cui mediamente il tenore di vita della popolazione è elevato come elevato è il controllo delle nascite, la bassa fecondità è la manifestazione di un insieme di elementi, biologici certamente, ma soprattutto culturali, sociali ed economici. Il nostro paese, infatti, occupa attualmente uno degli ultimi posti nel mondo quanto a livello di fecondità: il numero medio di figli per donna è, attualmente, pari a 1,2 e in alcune regioni il TFR è ancora più basso (Golini, 2000; Salvini, 2003).

Negli ultimi anni abbiamo tuttavia assistito ad una stasi del declino e anzi ad un leggero rialzo della fecondità; in particolare sono state le regioni del centro-nord a spingere verso l'alto il TFR. Le spiegazioni che sono state date in merito a tale

---

<sup>5</sup> Nella teoria della misura dei fenomeni demografici, per ogni processo studiato si definiscono misure di *intensità* e *cadenza*, termini che indicano rispettivamente "il numero medio di eventi per testa" e "la distribuzione del processo nel tempo" Santini (1992).

aumento sono di varia natura, sia strutturali che comportamentali. Nella prima spiegazione, per adesso la più accreditata, un impatto marcato è causato dall'incremento delle migrazioni in entrata; secondo la spiegazione comportamentale, invece, l'aumento sarebbe dovuto alla variazione avvenuta nel calendario delle nascite delle generazioni che si sono susseguite: le giovani generazioni del recente passato hanno fortemente ritardato l'età al primo figlio che ultimamente sembra essersi assestata, in media, intorno ai 31 anni. È plausibile supporre che negli ultimi anni sia in atto una sorta di "recupero della fecondità rimandata" da queste generazioni, che produce l'effetto di un incremento delle nascite calcolate per contemporanei (Crisafulli, Dalla Zuanna, 2001).

Per le donne italiane la famiglia numerosa non è, come sembrerebbe dai dati relativi agli ultimi 20 anni, una reminiscenza del passato da cancellare, tutt'altro: l'ultima Indagine Nazionale sulla Fecondità (INF-2) condotta in Italia nel 1995-1996 ha rilevato che nella maggior parte dei casi la fecondità desiderata è di gran lunga superiore a quella realizzata (Salvini, 2004), tanto che per più di un terzo delle donne il numero ideale di figli è superiore a due. Nonostante i desideri siano nella direzione di una fecondità sostenuta, attualmente l'Italia, come già introdotto, presenta valori del TFT fortemente inferiori al livello di rimpiazzo<sup>6</sup> (2,1 figli per donna circa), cosa che, unita ai continui guadagni in termini di speranza di vita, porta la popolazione ad un inarrestabile decremento oltre che ad un progressivo invecchiamento (come abbiamo visto nel capitolo I), con conseguenze sulla vita sociale e sul sistema economico di cui è necessario tenere conto.

Un ruolo importante in questo processo, come abbiamo accennato, è giocato dai movimenti migratori ed in particolare, per quanto ci riguarda, dalle immigrazioni dall'estero: è facile immaginare quali cambiamenti in termini di numero di nati stiano avvenendo negli ultimi anni in Italia come conseguenza del massiccio flusso di immigrati provenienti da Paesi in cui i livelli di fecondità sono ancora oggi elevati. La presenza straniera su tutto il territorio nazionale ed in particolare al Centro e al Nord, ha sicuramente contribuito al rialzo della fecondità complessiva che negli anni '90 aveva toccato livelli prossimi ad un solo figlio per

---

<sup>6</sup> Il livello che consente un ricambio della generazione dei genitori con quella dei figli, che tiene conto della necessità che ogni coppia metta al mondo due figli per sostituire se stessa e degli attuali livelli di mortalità infantile.

donna, anche se, generalmente, si ipotizza una progressiva convergenza della fecondità straniera a quella italiana (Werner, 2002).

L'importanza dello studio della fecondità separatamente per italiane e straniere quindi non solo è importante per conoscerne i diversi comportamenti fecondi, ma ancora una volta, risulta fondamentale per capire *quale* e *quanta* sarà, nel prossimo futuro, l'utenza dei servizi di formazione primaria.

## **Un'analisi per contemporanei della fecondità a Prato**

La tendenza registrata negli ultimi anni per la fecondità del comune di Prato non fa eccezione rispetto all'andamento del TFT a livello regionale e nazionale. Già dall'osservazione delle piramidi per età della popolazione pratese al 31/12/2004 abbiamo infatti notato che negli ultimi cinque anni la base della piramide si è allargata, segno di un lieve "ringiovanimento" della popolazione. Quanto all'origine di tale mutamento, l'aspetto che ha coinvolto maggiormente la città di Prato è costituito proprio dalle migrazioni. L'aumento di immigrazione straniera - concentrata prevalentemente nelle età 20-49 anni - ha portato con sé comportamenti fecondi molto lontani da quelli delle donne italiane, con la conseguenza di un "effetto-rialzo" sulla fecondità complessiva. Questo fenomeno infatti, già sostanziale a livello nazionale, diviene più significativo se scendiamo a livello locale (Magherini e Mencarini, 2001), e la città di Prato, come già rilevato, ha una quota massiccia di popolazione straniera residente (il 9,1% nel 2004), proveniente per la maggior parte dalla Cina (32,8% degli stranieri) e dall'Albania (16,4%). I primi provengono da un paese in cui il regime di fecondità ha subito un processo di riduzione velocissimo e marcato - il TFT stimato per il 2005 è pari a 1,7 (ONU, 2005) - ma non per scelte dei singoli, quanto per una politica molto rigida di pianificazione familiare da parte dello Stato; questo porta a pensare che sia naturale un comportamento fecondo tendente al rialzo da parte di queste comunità. La popolazione albanese invece tutt'oggi presenta regimi di fecondità elevati, con un TFT di 2,29 figli per donna (*ibidem*).

Ci soffermeremo quindi sullo studio della fecondità differenziale per nazionalità della madre, in modo da evidenziare le eventuali diversità e le possibili relazioni tra movimenti migratori e fecondità.

Alcune precisazioni tecniche prima di passare alla presentazione dei risultati: l'analisi della fecondità che presentiamo ha per oggetto gli ultimi quattro anni per i quali i dati erano disponibili in anagrafe (2001-2004). Questa scelta ha un ruolo strumentale nella costruzione degli scenari di popolazione di cui parleremo nel capitolo III. Infatti, un dato relativo al comportamento fecondo della popolazione nell'arco di quattro anni, è certamente più stabile dello stesso dato riferito ad un solo anno di calendario.

La scelta di lavorare su classi di età quinquennali è anch'essa dettata da questioni di significatività dei dati: la popolazione residente nel comune di Prato è caratterizzata da valori piuttosto contenuti, questo fa sì che il numero di nati in ogni anno di calendario da donne in età  $x$  sia molto piccolo (soprattutto nelle età estreme: sotto i 20 anni e sopra i 45 anni) e che, quindi, sia fortemente condizionato da fattori casuali che rischiano di portare ad una sovrastima o sottostima del fenomeno. Risulta infatti che i tassi di fecondità specifici, calcolati per singolo anno di età della madre, da un anno al successivo subiscono forti variazioni, che vengono però assorbite nel tempo e non si riflettono con la stessa importanza sui tassi calcolati per classi quinquennali.

La terza precisazione riguarda la strategia utilizzata nel caso di dati mancanti: in circa 60 casi non sono registrate le informazioni della madre del bambino, e questo comporterebbe l'impossibilità di inserirli nel calcolo dei tassi specifici di fecondità per età della madre, con una evidente perdita di informazione. Tuttavia le generalità del padre sono note anche in questi casi ed in particolare abbiamo verificato che tutti i 60 bambini in questione hanno il padre straniero. È ragionevole pensare che questo accada a causa delle difficoltà connesse all'ottenimento dei permessi di soggiorno: spesso infatti, si verifica che nelle famiglie immigrate solo l'uomo sia regolarmente iscritto (perché ha trovato un lavoro) mentre la moglie in molti casi è in Italia clandestinamente. Al momento della nascita di un figlio, quindi, il padre, che ha diritto al riconoscimento ufficiale del bambino, lo iscrive in anagrafe ma le generalità della madre non vengono registrate. Assumendo che i casi mancanti dipendano da circostanze di questo tipo, e che la madre del bambino abbia la stessa nazionalità del padre, si è scelto di procedere approssimando l'età (ignota) della madre con quella (nota) del padre diminuita di 2 anni; con questo artificio si sono ottenuti risultati che, con molta probabilità, si avvicinano alla realtà.

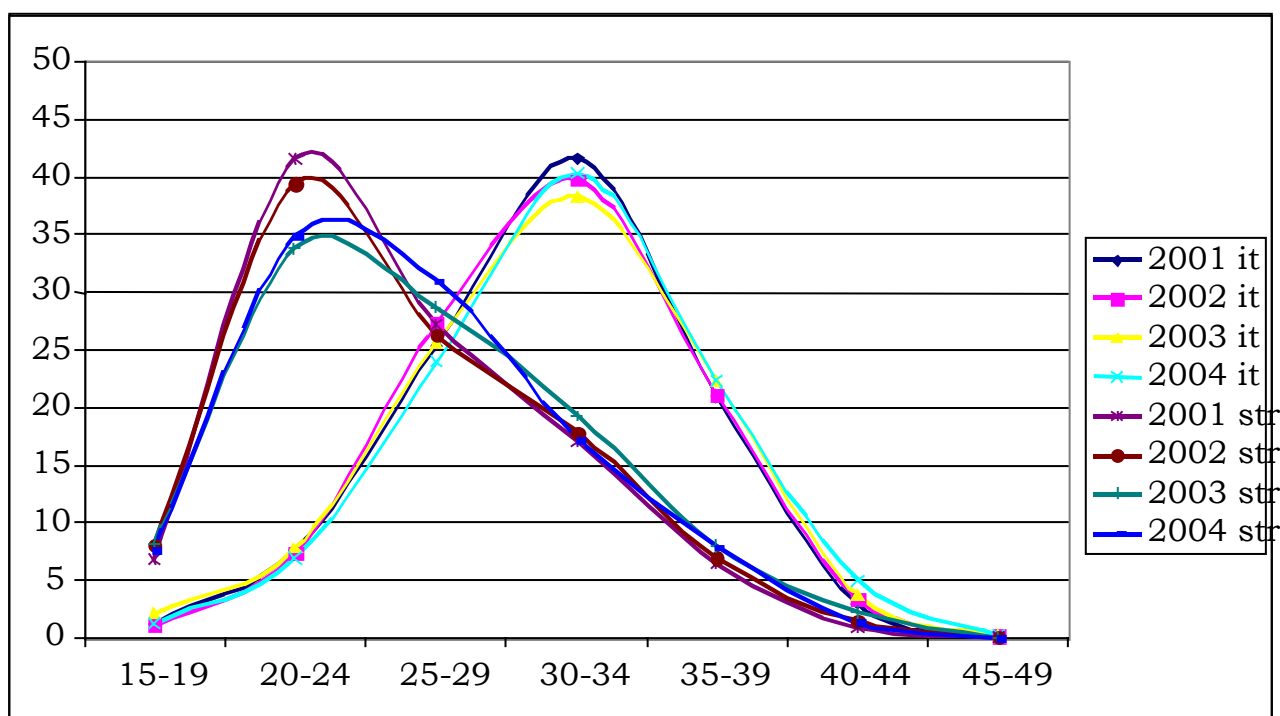
Come è già emerso dall'osservazione delle piramidi per età della popolazione pratese, negli ultimi anni la fecondità ha vissuto un lieve aumento: il TFT del comune di Prato dal 2001 al 2004 è passato dal valore di 1,24 al valore di 1,40 (Tab. II.1)

**Tab. II.1: Tasso di fecondità totale nel comune di Prato dal 2001 al 2004: di tutte le donne residenti, delle donne italiane, delle donne straniere.**

	2001	2002	2003	2004
<b>TFT</b>	1,24	1,34	1,37	1,40
<b>TFT italiane</b>	1,04	1,11	1,17	1,14
<b>TFT straniere</b>	3,27	3,41	2,79	2,92

Come si vede dai valori in tabella II.1 il tasso di fecondità per le donne italiane è effettivamente aumentato nei quattro anni, tuttavia il livello è inferiore a quello della popolazione totale, comprensiva cioè delle donne straniere che si mantengono su livelli di fecondità prossimi ai tre figli per donna.

Fig. II.1: Percentuale di TFT attribuibile a ciascuna classe di età, negli anni dal 2001 al 2004, distintamente per cittadinanza.



È interessante osservare che i comportamenti fecondi di italiane e straniere residenti a Prato si distinguono anche in termini di cadenza: l'età media al parto

delle donne italiane nel 2004 era di 32,04 anni; le donne straniere invece in media fanno figli a 26,85 anni. A giudicare dal modello di fecondità per età descritto nel grafico in figura II.1, possiamo dire che c'è un reale anticipo nella realizzazione della fecondità da parte delle immigrate di origine non italiana, rispetto alle donne italiane.

Se è vero che emergono due modelli di fecondità molto differenziati tra le residenti italiane e straniere, è vero anche che all'interno della collettività straniera i modelli sono diversificati secondo la provenienza.

Come si è già accennato, gli stranieri residenti a Prato hanno per la maggior parte origini extra-europee o europee extra-UE, per questo abbiamo studiato la fecondità delle straniere distinguendo le cittadine dell'Unione europea dalle altre e si vede chiaramente che il modello di fecondità complessivo delle immigrate è frutto, prevalentemente, di quello delle non europee, mentre quello delle cittadine dell'UE, che si avvicina molto a quello delle italiane, ha un peso contenuto perché riguarda solo un piccolo gruppo di persone (nel 2004 le donne straniere con cittadinanza in un Paese UE erano 320, contro le 5034 con cittadinanza fuori dall'UE).

**Tab. II.2: Tasso di fecondità totale ed età media al parto per le donne italiane, per le straniere in totale e distinte per cittadinanza (UE/fuori-UE). Valori relativi al 2004.**

	italiane	straniere	straniere con cittadinanza UE	straniere con cittadinanza fuori UE
<b>TFT &lt; 30</b>	0,37	2,14	0,54	2,20
<b>TFT ≥ 30</b>	0,77	0,77	1,03	0,76
<b>TFT</b>	1,14	2,92	1,57	2,95
<b>Età media al parto</b>	32,04	26,85	32,21	26,76

Tra le cittadine non europee ovviamente troviamo anche persone provenienti da paesi avanzati (ad esempio gli Stati Uniti) i cui modelli di fecondità sono più vicini a quello italiano che a quelli dei paesi in via di sviluppo. Tuttavia in termini assoluti la presenza di immigrati residenti provenienti da questi paesi è trascurabile, come abbiamo già sottolineato nel primo capitolo, per cui l'incidenza sulla fecondità è irrilevante.

È interessante anche notare le diversità nei tempi della vita riproduttiva delle donne con cittadinanza UE e le altre: per le prime i due terzi della discendenza ha origine dopo i 30 anni di età, un po' come avviene per le italiane; per le altre



invece prima di questa età il TFT misura già 2,20 figli per donna e solo una minima parte dei nati ha una madre di 30 anni o più.

I dati presentati fin qui sono tutti riferiti a singoli anni di calendario, tuttavia, come abbiamo già avuto modo di osservare, per ragioni di stabilità dei dati, gli indici che utilizzeremo nella predisposizione degli scenari sono calcolati come valori medi annui sulla base dei dati dal 31 dicembre 2000 al 31 dicembre 2004. Il TFT di partenza che tiene conto dell'andamento degli ultimi quattro anni, quindi, è di 1,34 figli per donna e l'età media al parto è di 30,5 anni (Tab. II.3).

**Tab. II.3 – Tasso di fecondità totale ed età media al parto per le donne residenti a prato in complesso, per le italiane e per le straniere. Valori medi degli anni dal 2001 al 2004.**

	<b>totale</b>	<b>Italiane</b>	<b>straniere</b>
<b>TFT &lt; 30</b>	0,60	0,39	2,23
<b>TFT ≥ 30</b>	0,74	0,73	0,81
<b>TFT</b>	1,34	1,12	3,04
<b>Età media al parto</b>	30,49	31,75	26,72

## ***II.2 Le migrazioni: definizioni e fonti***

Lo studio dei movimenti sul territorio, insieme allo studio della fecondità e della mortalità, rappresenta uno degli aspetti fondamentali dei cambiamenti delle popolazioni umane sia da un punto di vista strutturale che numerico. In generale, la definizione classica di migrazione, si riferisce ad uno spostamento della residenza abituale di un individuo tra due punti del territorio.

È importante sottolineare che le fonti per lo studio della mobilità sono molteplici e, di conseguenza, diversi sono anche i dati che vengono analizzati. La fonte principale di rilevazione della popolazione straniera è costituita dal censimento, predisposto e realizzato dall'Istituto Nazionale di Statistica (Istat). Si tratta di uno strumento che fornisce un'istantanea della popolazione presente sul territorio in un preciso momento. Va detto, inoltre che anche se il censimento si rivelasse in termini di conoscenza un successo, resta il fatto che le informazioni di questo tipo si ottengono solo ogni 10 anni, un periodo di tempo eccessivamente lungo per l'analisi di un fenomeno che necessita, al contrario, di un aggiornamento periodico ravvicinato.

I limiti di natura temporale sono superati dall'anagrafe della popolazione che, pur non essendo ricca di informazioni come il censimento, consente in ogni caso di raccogliere, su base annuale, molteplici informazioni. Fra queste spiccano per importanza la distribuzione territoriale fino al dettaglio comunale, il paese di provenienza, la mobilità interna e internazionale, gli eventi naturali (nascite e morti), la composizione del nucleo e i matrimoni.

La nostra analisi per Prato si fonda su dati anagrafici ed è proprio in questo ambito che abbiamo potuto analizzare i flussi migratori interessanti la città.

## **Le cause dei movimenti migratori**

I movimenti migratori sono la risultante delle condizioni demografiche, economiche, sociali e politiche sia dei luoghi di origine che dei luoghi di destinazione.

Nel volgere di pochi decenni l'Italia si è trasformata da paese di emigrazione a territorio di attrazione per gruppi sempre più numerosi di stranieri. Proprio per la sua storica vocazione ad emigrare, l'inversione dei flussi migratori è stata percepita molto lentamente dagli Italiani e tale lentezza ha certamente concorso a generare ritardi sia nella predisposizione di politiche appropriate nei confronti del fenomeno migratorio, sia nella definizione e messa in opera degli opportuni strumenti di rilevazione quantitativa.

Vari modelli teorici sono stati proposti per spiegare perché le migrazioni internazionali iniziano.

L'economia neoclassica si focalizza sia sui differenziali nei salari e nelle condizioni di lavoro tra due paesi sia sui costi di trasferimento; in generale le migrazioni vengono viste come una decisione individuale finalizzata a massimizzare il proprio reddito.

La "new economics of migration" prende in considerazione invece una varietà di fattori, non solo il mercato del lavoro; le migrazioni sono intese come una decisione familiare presa per minimizzare i rischi riguardanti il reddito complessivo del nucleo o per superare gli ostacoli finanziari legati alle attività produttive. Le due teorie del doppio mercato e dei sistemi mondiali ignorano in generale il livello micro dei processi decisionali, concentrando l'analisi sui fattori

che operano a livelli di aggregazione più elevati: la prima teoria collega le migrazioni alle esigenze strutturali delle moderne economie mentre la seconda considera l'immigrazione come la naturale conseguenza della globalizzazione dell'economia e della penetrazione del mercato attraverso i confini nazionali (G. Micheli e G. Rivellini, 1998).

Poiché le varie teorie concepiscono processi causali collocati a differenti livelli d'analisi – individuale, familiare, nazionale, internazionale – esse non sono a priori incompatibili.

E' possibile, per esempio, che gli individui agiscano per massimizzare il proprio reddito mentre le famiglie per minimizzare i rischi e il contesto nel quale vengono prese queste decisioni sia sagomato da forze che operano a livello nazionale ed internazionale.

In generale, comunque, la mobilità residenziale è un fenomeno difficilmente prevedibile, sia nella sua componente interna che in quella estera.

Le ragioni che determinano i trasferimenti di residenza variano infatti a seconda della tipologia del migrante, e vanno, genericamente, da motivazioni legate alle fasi del ciclo di vita individuale e familiare, tipicamente legate agli spostamenti di breve raggio, alle condizioni del mercato del lavoro che, anche all'interno dei confini nazionali, possono causare movimenti su distanze medio lunghe.

## **Le migrazioni nel Comune di Prato**

La bassa natalità e allo stesso tempo l'aumento delle persone in età avanzata caratterizzano, come l'Italia nel suo complesso, anche la città di Prato.

Le immigrazioni si aggiungono al movimento naturale correggendone gli effetti e parzialmente determinando struttura e movimento della popolazione.

I dati di partenza per lo studio dell'andamento dei flussi migratori sono rappresentati dalle iscrizioni e cancellazioni nei dieci anni compresi tra il 1° gennaio 1995 e il 31 dicembre 2004, anni per cui si ha la disponibilità dei dati anagrafici.

In questo decennio abbiamo riscontrato un totale di 47.769 immigrati e 34.407 emigrati, con un saldo migratorio nettamente positivo, e pari a 13.362.

**Tab. II.4: Movimento migratorio a Prato (valori assoluti e percentuali)**

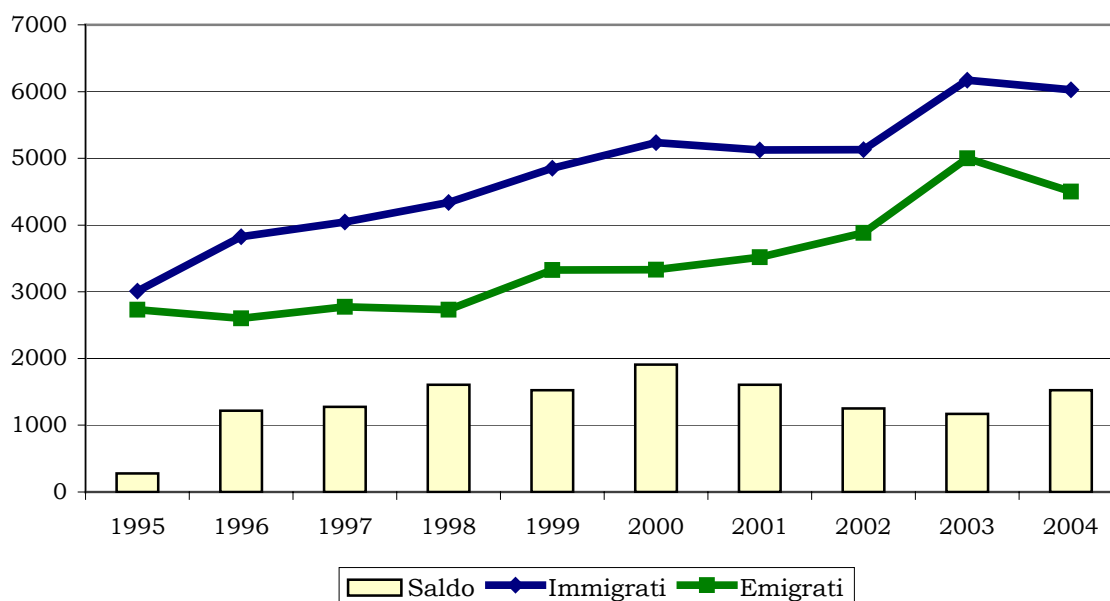
Anni	Immigrati	% Immigrati	Emigrati	% Emigrati	Saldo Migratorio
1995	3.012	6,5	2.734	8,1	279
1996	3.824	8,3	2.604	7,7	1.222
1997	4.048	8,7	2.774	8,2	1.274
1998	4.341	9,4	2.734	8,1	1.601
1999	4.852	10,5	3.329	9,8	1.523
2000	5.238	11,3	3.330	9,8	1.908
2001	5.126	11,1	3.518	10,4	1.608
2002	5.132	11,1	3.883	11,5	1.249
2003	6.170	13,3	5.000	14,8	1.170
2004	6.026	9,9	4.501	11,6	1.525
<b>Totale</b>	<b>47.769</b>	<b>100</b>	<b>34.407</b>	<b>100</b>	<b>13.362</b>

Un'analisi maggiormente dettagliata, considerando i singoli anni, mostra un saldo migratorio sempre positivo, anche se molto variabile, dal momento che si passa da 279 individui nel 1995 a 1.908 nel 2000 (Tab. II.4).

Sia per le immigrazioni che per le emigrazioni la tendenza riscontrata è quella di un aumento graduale, anche se proprio nell'ultimo anno notiamo una leggera flessione.

Nella Fig. II.2 sono riportati i flussi in entrata e in uscita per i 10 anni e il saldo migratorio, che presenta il valore più elevato nel 2000.

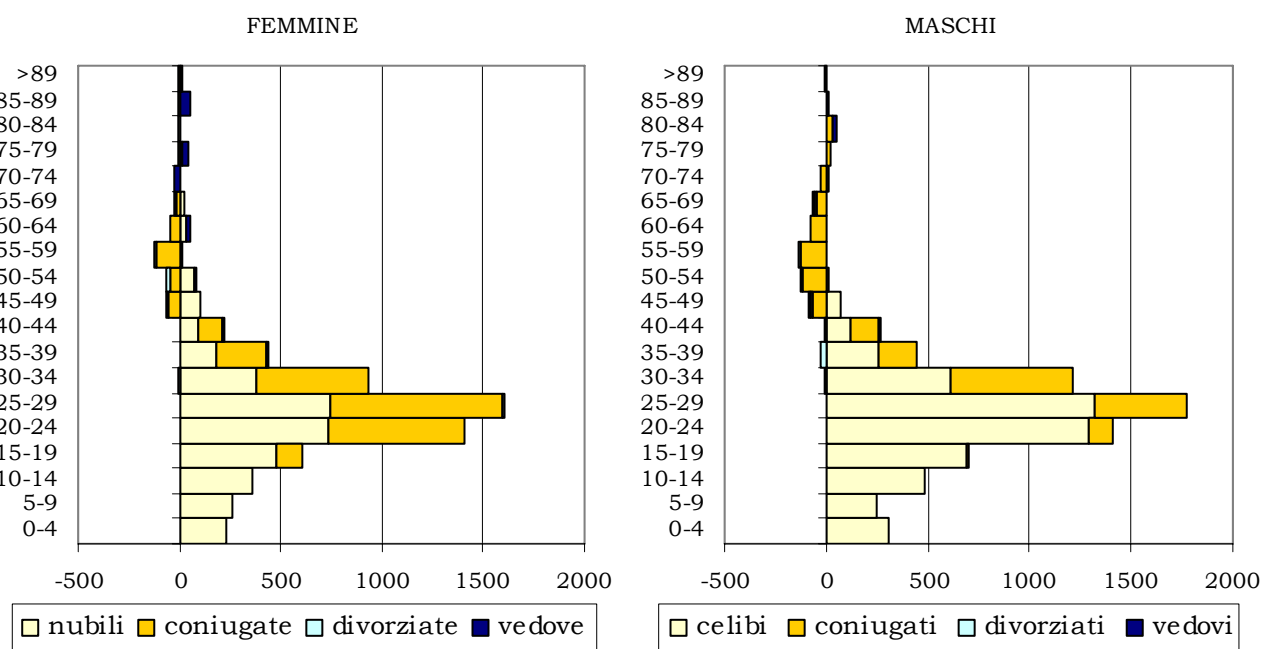
**Fig. II.2: Andamento dei flussi in entrata e in uscita e saldo migratorio tra il 1995 e il 2004**



Analizzando il movimento migratorio in base al sesso, all'età e allo stato civile, non si evidenziano particolari differenze di genere (Fig. II.3). Inoltre gli individui con età compresa tra i 50 e i 75 anni presentano un saldo negativo, risultato del maggior numero di emigrati rispetto agli immigrati.

Notiamo come i celibi presentino nel periodo un saldo migratorio sempre positivo in ogni fascia di età, mentre sono evidentemente i coniugati a presentare saldi migratori negativi nelle classi di età adulte e mature (in particolare nelle classi 45-69).

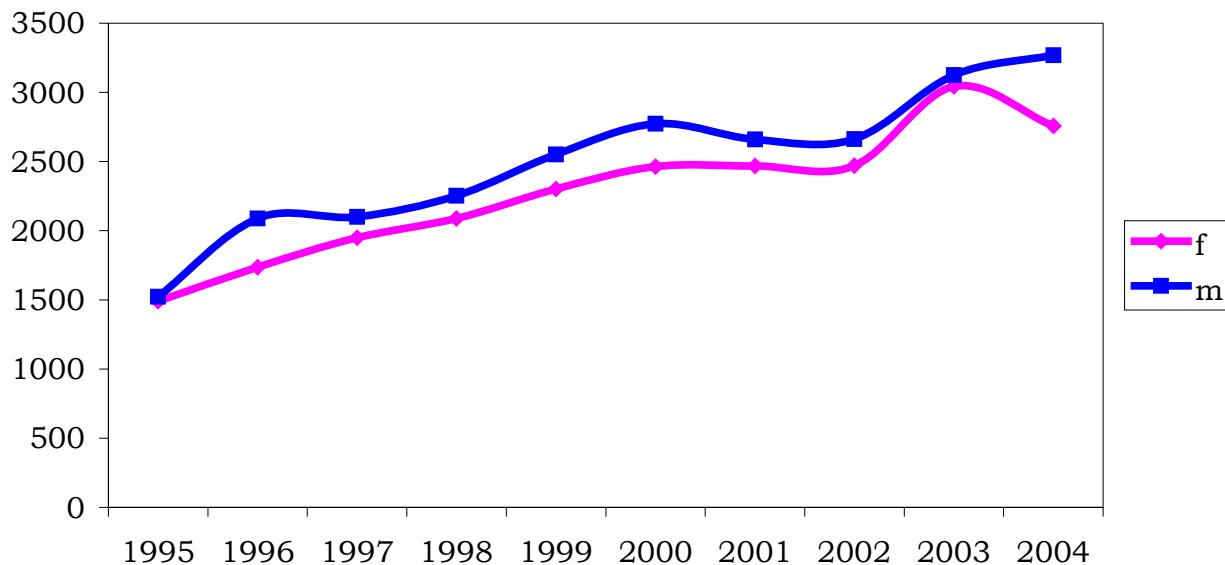
**Fig. II.3: Saldo migratorio per stato civile e per classe di età tra il 1995 e il 2004**



Effettuando un'analisi delle "entrate" nel Comune in ogni singolo anno, in base al sesso, le differenze riscontrate sono minime, con i maschi in leggera maggioranza in tutto il periodo.

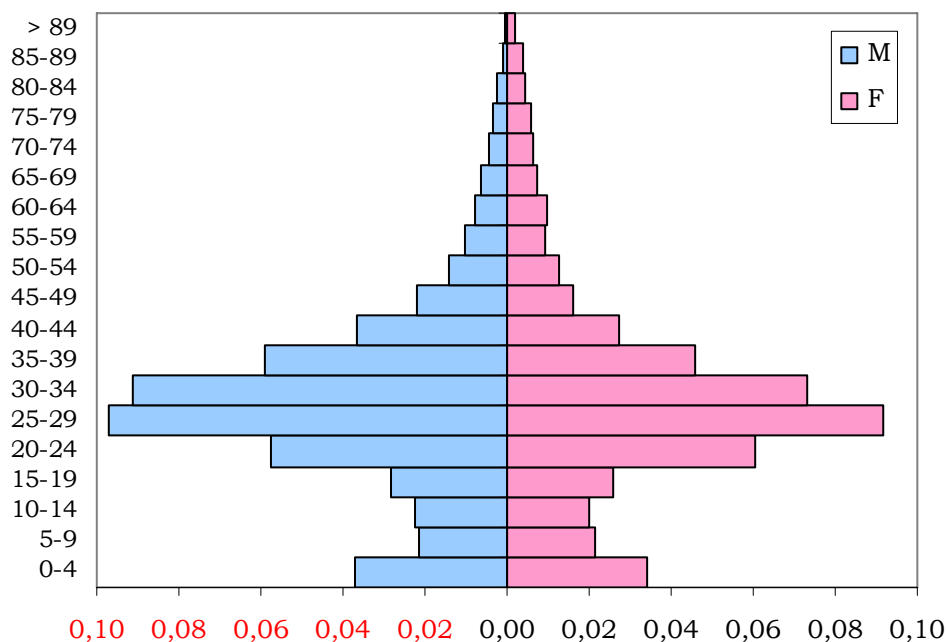
Sia per gli uomini che per le donne l'anno in cui si sono verificate maggiori iscrizioni è il 2003 (6.170 entrate totali nell'anno), risultato dell'entrata in vigore di nuove normative nell'ambito della regolarizzazione degli immigrati (Fig. II.4).

**Fig. II.4: Andamento delle immigrazioni per sesso e anno di immigrazione**



Osservando la piramide per età degli individui iscritti tra il 1995 e il 2004, risulta che la popolazione con età compresa tra i 20 e i 39 anni, indipendentemente dal sesso, è quella più numerosa, con una percentuale pari al 57,6% sul totale degli immigrati (Fig. II.5).

**Fig. II.5: Piramide per età degli immigrati tra il 1995 e il 2004**



Analizzando poi le immigrazioni in base al luogo di provenienza, vediamo come le maggiori affluenze si verificano dalle regioni italiane, mentre tra i flussi che

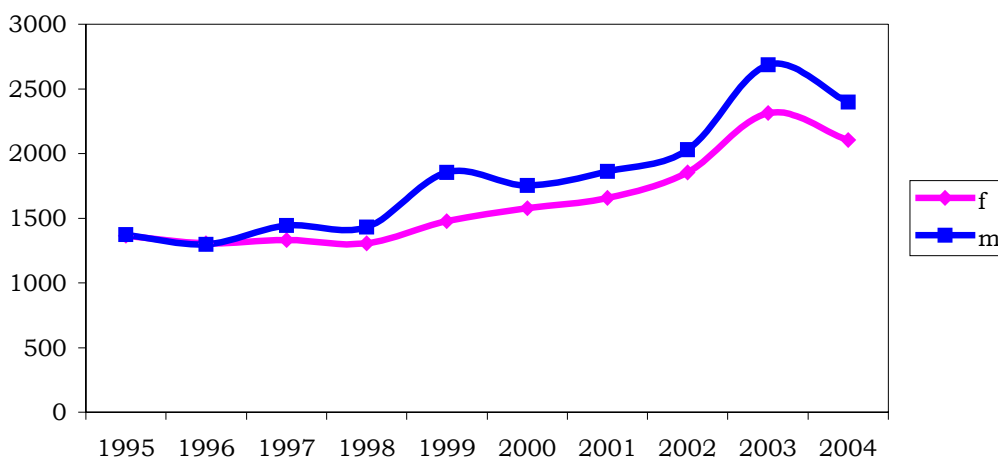
provengono direttamente dall'estero i più importanti sono quelli che riguardano l'Asia, con ben il 17,2 degli immigrati dell'ultimo decennio, e i Paesi Europei che non fanno parte dell'Unione Europea, con il 7,9% (Tab. II.5).

**Tab. II.5: Immigrati secondo il luogo di provenienza e la cittadinanza (Valori assoluti e percentuali)**

	<b>Italiani</b>	<b>%</b>	<b>Stranieri</b>	<b>%</b>	<b>Totale</b>	<b>%</b>
<b>Nord Italia</b>	2.023	7,2	617	3,3	2.640	5,7
<b>Centro Italia</b>	17.926	64,2	2.917	15,8	20.843	44,9
<b>Sud Italia</b>	5.167	18,5	419	2,3	5.586	12,0
<b>Isole</b>	2.315	8,3	146	0,8	2.461	5,3
<b>Unione europea</b>	249	0,9	467	2,5	716	1,5
<b>Altri paesi europei</b>	65	0,2	3.721	20,2	3.786	8,2
<b>Africa</b>	32	0,1	1.505	8,2	1.537	3,3
<b>America nord e centrale</b>	34	0,1	142	0,8	176	0,4
<b>America sud</b>	95	0,3	334	1,8	429	0,9
<b>Oceania</b>	10	0,0	1	0,0	11	0,0
<b>Asia</b>	25	0,1	8.185	44,4	8.210	17,7
<b>Regolarizzazioni anagrafiche</b>	574	-	800	-	1.374	-
<b>Totale</b>	<b>28.515</b>	<b>100</b>	<b>19.254</b>	<b>100</b>	<b>47.769</b>	<b>100</b>

Tra gli Italiani, la maggioranza proviene dal Centro Italia (62,9%, di cui dalla Toscana il 60,8%), seguiti dal Sud (18,1%), poi dal Nord (7,1%) ed infine dalle Isole (8,1%). Per coloro che hanno cittadinanza straniera, è l'Asia la zona da cui proviene il maggior afflusso, con il 42,5% sul totale. Per quanto riguarda le emigrazioni, considerando l'andamento per ogni singolo anno, non si evidenziano particolari differenze di genere (Fig. II.6). Anche per le cancellazioni, così come per le iscrizioni, è il 2003 l'anno in cui si è raggiunto il valore maggiore, a causa delle regolarizzazioni avvenute.

**Fig. II.6: Andamento delle emigrazioni per sesso e anno di emigrazione**



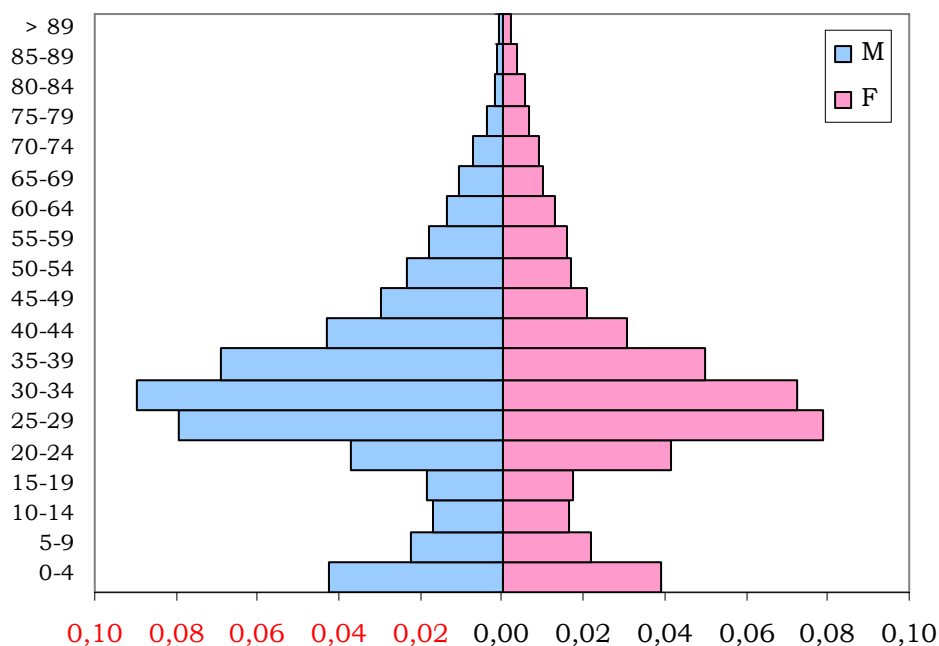
La piramide per età degli emigrati tra il 1995 e il 2004, risulta molto simile a quella degli immigrati come struttura (Fig. II.7); anche per i cancellati infatti, la popolazione con età compresa tra i 20 e i 39 anni, indipendentemente dal sesso, è quella più numerosa, e con essa quella nella classe più bassa, 0-4, a causa di movimenti da e verso il Comune di Prato di interi nuclei familiari.

Una volta studiato il profilo strutturale degli emigrati, il passo successivo è mostrarne le principali destinazioni.

Possiamo notare come le migrazioni verso l'estero mostrano percentuali bassissime; il valore più alto è infatti pari a 1,3%, relativo alle uscite verso i Paesi dell'Unione Europea (Tab. II.6).



**Fig. II.7: Piramide per età degli emigrati tra il 1995 e il 2004**



Gli spostamenti interni ai confini nazionali risultano quindi pari a 96,9%; di questi il 72,9% dei cancellati rimane nel Centro Italia, l'11,4% si sposta verso il Nord, l' 8,3% verso Sud e, infine, il 4,2% verso le Isole.

**Tab. II.6: Emigrati secondo il luogo di destinazione e la cittadinanza (Valori assoluti e percentuali)**

	<b>Italiani</b>	<b>%</b>	<b>Stranieri</b>	<b>%</b>	<b>Totale</b>	<b>%</b>
<b>Nord Italia</b>	1.942	7,3	1666	33,6	3.608	11,4
<b>Centro Italia</b>	20.399	76,8	2.591	52,3	22.990	72,9
<b>Sud Italia</b>	2.368	8,9	248	5,0	2.616	8,3
<b>Isole</b>	1.165	4,4	162	3,3	1.327	4,2
<b>Unione europea</b>	349	1,3	56	1,1	405	1,3
<b>Altri paesi europei</b>	52	0,2	30	0,6	82	0,3
<b>Africa</b>	41	0,2	37	0,7	78	0,2
<b>America nord e centrale</b>	126	0,5	11	0,2	137	0,4
<b>America sud</b>	75	0,3	12	0,2	87	0,3
<b>Oceania</b>	17	0,1	1	0,0	18	0,1
<b>Asia</b>	40	0,2	137	2,8	177	0,6
<b>Regolarizzazioni anagrafiche</b>	899	-	1983	-	2.882	-
<b>Totale</b>	<b>27.473</b>	<b>100</b>	<b>6.934</b>	<b>100</b>	<b>34.407</b>	<b>100</b>

Gli emigrati italiani, in particolare, si spostano prevalentemente in zone del Centro Italia (76,8%), rimanendo nella maggior parte dei casi all'interno della Toscana (73,3%). Anche per gli emigranti stranieri il Centro Italia è la principale

zona di destinazione (52,3%), seguita dal Nord Italia, con una quota importante e pari al 33,6% sul totale delle uscite dal Comune.

È infatti ragionevole ipotizzare che le motivazioni alla base dello spostamento siano collegate alla ricerca di opportunità lavorative ed economiche migliori, ancora, evidentemente, meno presenti al Sud e nelle Isole, dove gli abitanti di Prato si dirigono con minore frequenza.

# Scenari di popolazione al 2024

di Daniele Vignoli

### ***III.1 Scenari demografici su scala locale: tra esigenze informative e cautele***

Le analisi condotte nei primi due capitoli del rapporto, sulla struttura degli individui e delle famiglie, sulla fecondità e sulle migrazioni, hanno messo in luce una nuova fase della demografia della città: la crescente immigrazione ed una rinnovata vitalità demografica stanno modificando, anche in tempi relativamente brevi, il tradizionale equilibrio demografico locale. Le sole manifestazioni recenti, però, non consentono di comprendere le implicazioni di medio e lungo periodo delle nuove tendenze in atto. E' necessaria, allora, la costruzione di alcuni scenari di popolazione, su orizzonti temporali di medio termine, che consentano di riflettere sulla portata di ciò che sta recentemente avvenendo e sulle probabili conseguenze future.

L'interesse per la disponibilità di informazioni di natura previsionale segna, in qualche modo, il passaggio da un uso "strumentale" delle conoscenze demografiche ad un utilizzo di tipo "strategico", volto ad identificare l'insorgere o l'evolversi delle principali problematiche di natura demografico-sociale, anche con riferimento alle istanze provenienti da nuovi orientamenti ideologici o culturali (Blangiardo 1994).

Sottolineiamo che, in un momento di così rapide trasformazioni, la realizzazione di previsioni demografiche per piccole aree, con l'obiettivo di cogliere sul territorio l'impatto delle trasformazioni in corso, rappresenta un'operazione più

che mai rischiosa. Tuttavia, le previsioni costituiscono quanto meno un'occasione per riflettere e ragionare sulla nuova realtà demografica, sulle cause e sulle implicazioni, sui possibili scenari futuri, sulla necessità di ridefinire gli indirizzi programmatici e di adeguare l'azione politico amministrativa (Bonaguidi *et al.* 2004).

Quelli che presentiamo in questo rapporto, più che vere e proprie *previsioni*, sono *scenari* tesi a valutare l'impatto della combinazione di specifiche ipotesi (Terra Abrami 1998) cui non possiamo attribuire un grado particolarmente elevato di probabilità o plausibilità. In altri termini, gli scenari di popolazione sono da intendersi come possibili alternative rispetto ad un'ipotesi iniziale: hanno lo scopo di far capire di quanto cambierebbe il quadro futuro, se si modificassero gli andamenti della fecondità, della mortalità o della migratorietà.

La metodologia utilizzata per la produzione degli scenari si basa sul metodo "*cohort component*": tecnicamente, si tratta di "far invecchiare" le persone di ciascun gruppo di età, cioè di calcolare, data una certa probabilità di sopravvivenza, la popolazione dopo 5 anni. Oltre a questo, occorre far intervenire la fecondità, per prevedere quanti bambini nasceranno nel frattempo, e la migratorietà, per vedere quante persone si aggiungeranno o usciranno dalla popolazione<sup>7</sup>.

I problemi di metodo nella realizzazione di previsioni per piccole aree riguardano in primo luogo la possibilità teorica e la validità pratica di condurre previsioni demografiche per sub-aree appartenenti ad aggregati territoriali e di popolazione più vasti (Golini *et al.* 1982). La "soglia" demografica che consente il calcolo dei parametri demografici sufficientemente "solidi" e stabili da un punto di vista statistico per poter alimentare un modello previsionale, può essere fissata intorno a 50.000 abitanti (Bonaguidi, Valentini 2004). Perciò, l'ammontare di popolazione del Comune di Prato, consente di impostare con la dovuta prudenza un algoritmo previsivo *ad hoc*.

Inoltre, sono necessarie alcune cautele per interpretare correttamente i risultati di scenari demografici costruiti su scala locale. La dinamica demografica di una popolazione dipende direttamente dal modo in cui gli effetti dei flussi demografici, sia naturali (nascite e morti) sia migratori, si combinano tra loro. A livello locale, i

---

<sup>7</sup> Si rimanda all'APPENDICE 2 per una descrizione analitica del metodo.

movimenti migratori rappresentano il vero “motore” dell’evoluzione demografica e, allo stesso tempo, costituiscono anche la componente più complessa da trattare in termini previsivi. In particolare, la consistenza, la direzione e la composizione dei flussi migratori può essere soggetta a rapide fluttuazioni che possono essere legate sia al contesto (come, ad esempio, un cambiamento nella politica di regolamentazione dei permessi di soggiorno) che a scelte individuali (nella maggior parte dei casi di ordine economico e sociale) le cui conseguenze risultano, pertanto, difficilmente quantificabili. I fenomeni di natalità e mortalità presentano, invece, una certa stabilità ed inerzia, almeno nel breve e medio periodo. Infatti, la popolazione tra 10 e 20 anni sarà ancora rappresentata, in larga maggioranza, dalle stesse generazioni di quella attuale: il rinnovo, relativamente lento, rende quindi il saldo naturale maggiormente prevedibile del saldo migratorio.

Si è scelto di delineare scenari demografici di medio periodo, cioè con un orizzonte di 20 anni, perché un arco di tempo troppo breve generalmente non presenta elementi rilevanti da un punto di vista demografico. Ovviamente, il grado di attendibilità delle proiezioni è più elevato nel breve periodo (approssimativamente fino al 2010), per poi attenuarsi negli anni successivi. Inoltre, se per le classi più avanzate della popolazione in età lavorativa e per gli anziani, la futura evoluzione è già in larga parte determinata dalle vicende demografiche intervenute in un passato più o meno recente, il grado di incertezza delle proiezioni è più alto per i contingenti di popolazione che risentono maggiormente delle variazioni nei livelli di fecondità e migratorietà (i bambini fino a 14 anni ed i giovani tra 15 e 34 anni).

## **III.2 Costruzione degli scenari demografici e discussione delle ipotesi**

Costruire scenari demografici di medio periodo, ottenuti simulando ipotesi alternative di evoluzione di mortalità, fecondità e migratorietà, significa anche interrogarsi sull'evoluzione economica e sociale del territorio studiato.

Abbiamo scelto di predisporre tre scenari di popolazione al 2024 per il Comune di Prato: (1) scenario “basso” o di “contrazione”; (2) scenario “medio” o tendenziale; (3) scenario “alto” o di “espansione”.

L'unica ipotesi comune a tutti e tre gli scenari è rappresentata dagli ulteriori guadagni nei livelli di sopravvivenza della popolazione pratese, che già oggi gode di livelli di speranza di vita piuttosto alti, sia per gli uomini che per le donne. Le tendenze sperimentate dalla sopravvivenza negli ultimi decenni sono la ragione di tale scelta<sup>8</sup>: i paesi sviluppati stanno vivendo un processo di diminuzione dei rischi di morte a tutte le età della vita (particolarmente marcato nelle età senili): all'origine di tutto ciò vi è la diffusione di una nuova cultura sanitaria unita a perfezionamenti nelle capacità terapeutiche. L'entità e le modalità delle recenti modificazioni in termini di mortalità, suggeriscono si tratti di un fenomeno che nei prossimi anni continuerà ad ampliarsi, seppure in termini più attenuati: “nei prossimi decenni la sopravvivenza degli italiani è destinata ad aumentare pressoché linearmente” (ISTAT, 1997)<sup>9</sup>.

Soffermiamoci, ora, sulle diversità che caratterizzano i tre scenari.

Nel primo scenario, “basso” o di “contrazione” si ipotizza una flessione del sistema economico-produttivo della città ed una delocalizzazione delle attività, con conseguente contrazione della forza lavoro. In effetti, recentemente emergono preoccupazioni in tal senso: alcuni gruppi tessili pratesi si dichiarano pronti a delocalizzare in Cina se il centro del mercato tessile si sposterà in quel Paese (“Il Sole 24 Ore” del 7 Gennaio 2005).

Questa prospettiva sottintende una diminuzione del fabbisogno di manodopera straniera ed una maggiore percezione dell'insicurezza e della precarietà da parte

---

<sup>8</sup> Si veda, ad esempio, Caselli (1994).

<sup>9</sup> Ovviamente, per predisporre l'algoritmo di proiezione, si rende necessario prevedere lo sviluppo futuro della tavola di mortalità di riferimento. In particolare, la previsione della tavola di mortalità per il periodo in esame è stata effettuata attraverso il modello relazionale di Brass. Per i dettagli metodologici e l'adattamento del modello alla situazione pratese si rimanda all'APPENDICE 2.

dei giovani, sempre meno incentivati a formare una famiglia ed a fare figli. Perciò, nella costruzione di questo scenario demografico, è lecito ipotizzare un lento e graduale indebolimento dei flussi di immigrazione ed una fecondità (legata intrinsecamente alla componente straniera) di nuovo in diminuzione.

Il secondo scenario, che abbiamo chiamato “medio” o tendenziale, è costruito ipotizzando una sostanziale stabilità delle componenti del modello di previsione e rappresenta la situazione demografica futura più probabile, nel caso le assunzioni conservino la loro validità. In altre parole, le popolazioni mutano con lentezza e, salvo eventi improvvisi e statisticamente non prevedibili, gli eventi demografici che avverranno “domani” saranno ragionevolmente assimilabili a quelli che sono avvenuti “ieri” ed “oggi”.

Questo scenario permette di valutare gli effetti di breve e medio periodo delle recenti dinamiche che caratterizzano la demografia della città: ulteriori guadagni nella speranza di vita alla nascita di entrambi i sessi, flussi migratori che si attestano sui livelli attuali, lieve ripresa della fecondità (dovuta essenzialmente alla maggiore presenza di popolazione straniera).

Nell’ultimo scenario, chiamato “alto” o di “espansione”, da un lato, si ipotizza una valorizzazione sia quantitativa che qualitativa delle risorse umane disponibili ed una crescita nei diversi settori produttivi della domanda di lavoro sia italiana che straniera (con conseguente aumento dei tassi di attività) e, dall’altro, una maggiore probabilità di avere il primo e il secondo figlio ed un recupero della fecondità finora rimandata. Questa prospettiva sottintende che il saldo migratorio si intensifichi e continui a crescere anche in futuro e che la fecondità prosegua l’attuale trend di crescita, oltre che a causa dell’ aumento dei flussi migratori ed alla maggiore fecondità delle straniere, anche per merito della popolazione nativa. Tale situazione “ottimistica”, consente di interrogarci su uno sviluppo trainato da una forte immigrazione, che impone riflessioni sulla sua sostenibilità sociale e su un suo possibile livello di saturazione.

Riassumiamo, in sintesi, le ipotesi demografiche alla base dei quattro scenari:

- (1) SCENARIO DI “CONTRAZIONE”. Ulteriori guadagni nei livelli di sopravvivenza; progressiva riduzione dei bilanci attivi dei saldi migratori; fecondità in declino.

- (2) SCENARIO TENDENZIALE. Lievi, ma continui, guadagni dei livelli di sopravvivenza e fecondità rispetto ai valori registrati negli anni più recenti; flussi migratori che si mantengono per tutto il ventennio di proiezione sui livelli attuali.
- (3) SCENARIO DI “ESPANSIONE”. Lievi, ma continui, guadagni di sopravvivenza; fecondità in netto miglioramento rispetto ai valori registrati negli anni più recenti; consolidamento ed intensificazione dei flussi migratori durante tutto il periodo di proiezione.

Vediamo, in dettaglio, le assunzioni sulle variabili demografiche che permettono di simulare gli scenari presentati.

Per la mortalità si ipotizza di passare da una speranza di vita alla nascita di 83,26 anni ad 85 anni per le donne; da una speranza di vita alla nascita di 78,11 anni a 81 anni per gli uomini.

Riguardo la fecondità, si osserva che il tasso di fecondità totale della popolazione del Comune di Prato è risultato pari a 1,34 figli per donna nel quadriennio 2000-2004, valore superiore a quello della Toscana (1,11) e dell'Italia (1,24); nonché significativamente superiore a quello riscontrato a Firenze, pari a 1,07 figli per donna (Regina *et al.* 2003). Si ipotizza che il TFT<sup>10</sup> di Prato (già superiore a quello di molte popolazioni urbane italiane grazie anche al contributo della popolazione immigrata, caratterizzata da un TFT pari a 3,04) raggiunga il valore di 1,5 figli per donna nello scenario “medio”; 1,7 figli per donna nello scenario “alto”; che tale valore scenda a 1,1 figli per donna (cioè al TFT della Toscana) nello scenario “basso”<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup> Nessuna ipotesi è stata predisposta riguardo ad eventuali cambiamenti nell'*età media al parto* che, di conseguenza, è ipotizzata costante nel prossimo futuro. Non è chiaro, infatti, con quali modalità questa potrebbe modificarsi: da un lato, un incremento nel TFT può causare un rialzo nei livelli dell'*età media al parto* se a questa è associato un aumento della propensione a mettere al mondo figli da parte delle donne che ne hanno già almeno uno; dall'altro se l'aumento del TFT deriva soltanto dalla crescita del numero di donne che hanno deciso di mettere al mondo il primo figlio, l'*età media al parto* può diminuire. Un equilibrio teorico tra i due casi, crea una situazione di stazionarietà dell'*età media al parto*.

<sup>11</sup> Occorre fare una precisazione di natura metodologica: i valori dei parametri risultanti da un'osservazione di tipo trasversale sono sottostimati rispetto a quelli di un'osservazione di tipo longitudinale. In particolare intense modificazioni nel calendario delle nascite tendono a modificare in misura notevole l'andamento degli indicatori di periodo [Santini, 1992]: il processo di ritardo nell'inizio della vita riproduttiva delle donne pratesi, ha sicuramente ampliato la diminuzione in atto della propensione delle coorti di donne ad avere figli. Poiché il nostro obiettivo è la previsione in un anno di calendario (il 2024), pensare ad un'ipotesi evolutiva a partire dal 2004, basata sull'esclusivo esame dei TFT di periodo, senza tenere conto di un possibile recupero in un'ottica generazionale, condurrebbe ad una stima dei livelli futuri di fecondità troppo bassa e poco verosimile.



Per quanto riguarda la migratorietà, nello scenario “medio” si ipotizza che il saldo migratorio si mantenga per tutto il ventennio di proiezione sui livelli medi<sup>12</sup> registrati nel periodo 2000-2004 (+6612 unità); nello scenario “basso” si ipotizza, per le immigrazioni, il proseguimento del livello medio del periodo 2000-2004, mentre per i flussi in uscita si ipotizza una crescita che segua il trend logaritmico degli ultimi 10 anni; nello scenario “alto”, viceversa, si ipotizzano flussi migratori in aumento: per le immigrazioni si assume una crescita che segua il trend logaritmico degli ultimi 10 anni e per i flussi in uscita si ipotizza il proseguimento del livello medio del periodo 2000-2004.

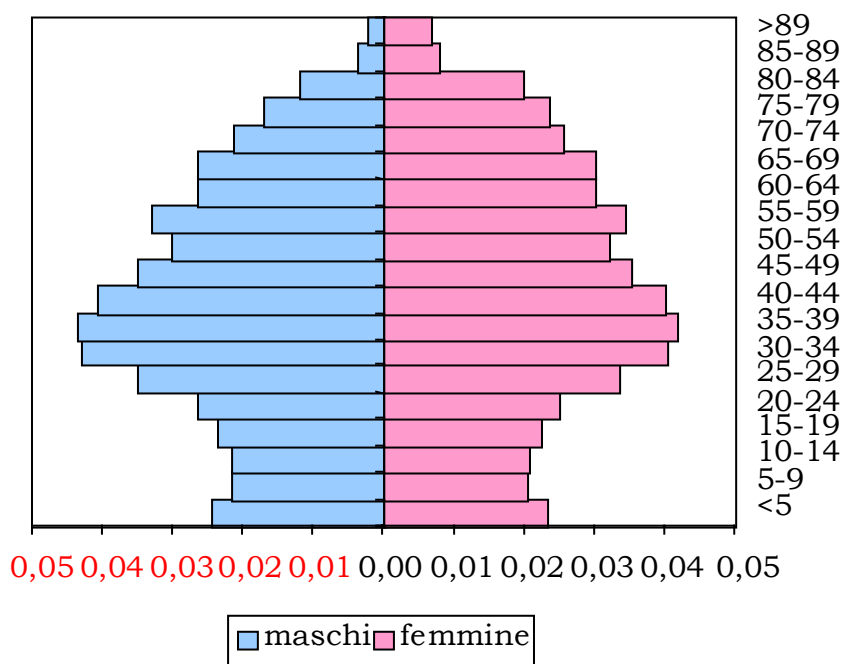
---

<sup>12</sup> Nei casi in cui si fa riferimento a livelli medi di migrazioni si è scelto di considerare soltanto gli anni 2000-2004 perché l’inserimento degli anni precedenti porterebbe a valori medi molto più bassi rispetto a quelli attuali e, come tali, poco plausibili.

### III.3 La popolazione pratese nel 2024 secondo i tre scenari proposti

Per rendere più agevole la lettura dei risultati degli scenari, riportiamo in figura III.1 la piramide per età della popolazione residente nel Comune di Prato al 31/12/2004.

Fig. III.1: Piramide per età della popolazione pratese al 31/12/2004.



#### Scenario basso o “di contrazione”

Il primo scenario che abbiamo predisposto costituisce una visione in qualche modo pessimistica della possibile evoluzione della situazione economica pratese.

Le ipotesi che lo caratterizzano sono le seguenti:

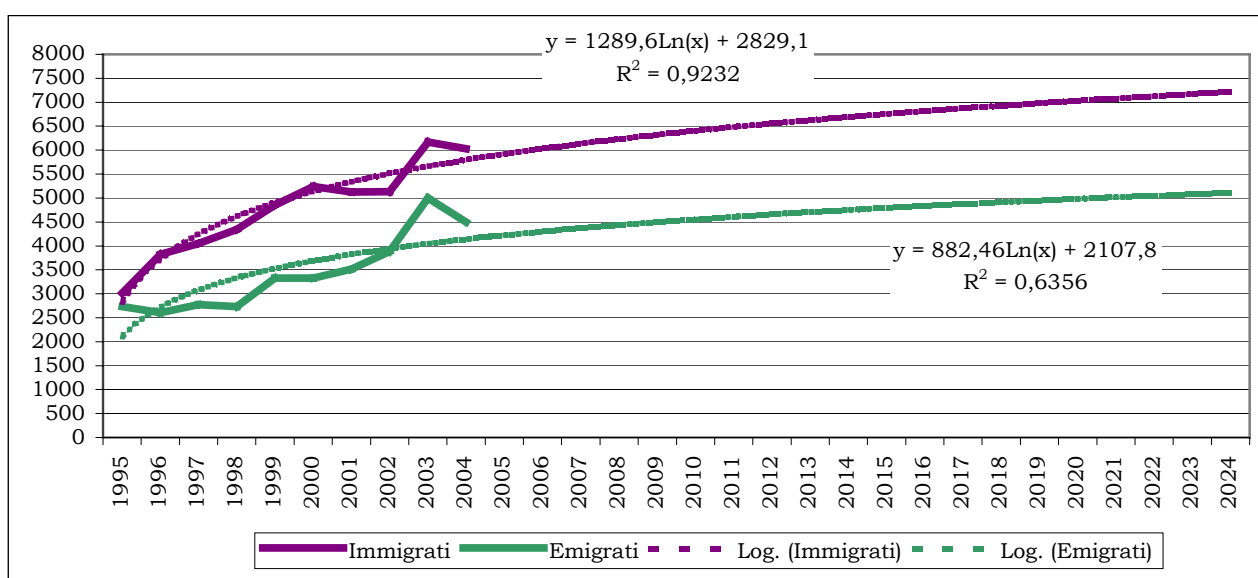
- TFT del comune di Prato in diminuzione nell’arco dei 20 anni di previsione, fino ai livelli attuali della Toscana, vale a dire 1,1 figli per donna.
- Speranza di vita in lieve aumento nei vent’anni: per gli uomini si passa da 78,11 a 81 anni; per le donne da 83,26 a 85 anni.
- Immigrazioni costanti pari alla media degli anni 2000-2004; emigrazioni in aumento: abbiamo interpolato una funzione logaritmica (Fig. III.2) sui dati relativi agli ultimi 10 anni e si è ipotizzata la prosecuzione futura di questa

tendenza in termini assoluti<sup>13</sup>. Ai contingenti di emigrati così ottenuti per i prossimi 4 quinquenni, abbiamo associato la distribuzione per classi di età del 2004. L'equazione lineare nei logaritmi ottenuta è la seguente:

$$y = 882,46 \cdot \ln(x) + 2107,8$$

dove  $x$  è l'anno di calendario e  $y$  il numero di emigrati da stimare nell'anno di interesse; i parametri della curva sono stimati con il metodo dei minimi quadrati.

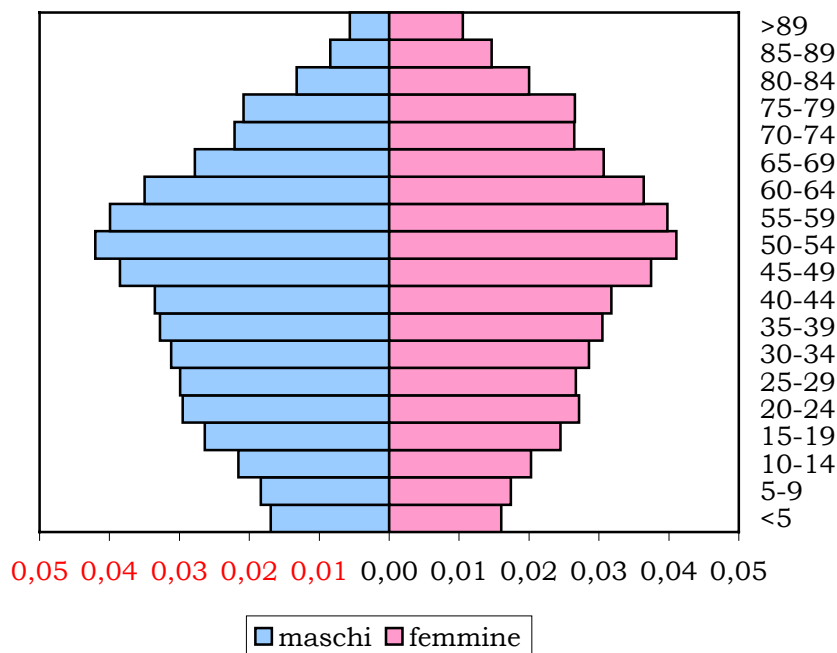
**Fig. III.2: Emigrati e immigrati dal 1995 al 2004 e interpolazione logaritmica delle curve delle emigrazioni e delle immigrazioni.**



La piramide per età riportata in Fig. III.3 mostra il risultato di questa previsione. Il forte restringimento alla base della piramide è la logica conseguenza della diminuzione della fecondità in termini di TFT, unita alla diminuzione del saldo migratorio. L'aumento di donne, italiane e straniere, in uscita nei prossimi anni, non controbilanciato dal flusso migratorio in entrata, infatti, non solo produce una diminuzione dei livelli di fecondità attuali, ma fa sì che a Prato si assista ad una diminuzione anche dei bambini in età 0-4 che negli ultimi anni hanno prodotto l'allargamento della piramide per età attuale.

<sup>13</sup> Nella figura III.2 si evidenzia anche l'interpolazione e la conseguente estrapolazione per la tendenza degli immigrati, calcolo che sarà utilizzato nello scenario "alto" o "di espansione".

**Fig. III.3: Piramide per età della popolazione pratese al 31/12/2024; scenario basso.**



Per il resto la piramide assomiglia molto a quella del 31/12/2004 traslata sull’asse delle età: il rigonfiamento in età 20-24 rappresenta il contingente di popolazione che nel 2004 aveva meno di 5 anni (la base della piramide attuale). L’allargamento nelle età 45-64 è il frutto della presenza consistente di popolazione in età 25-44 anni nel 2004, popolazione che godeva di un contributo importante della popolazione immigrata. Le età 25-44 invece contribuiscono in maniera contenuta all’ammontare totale della popolazione proprio a causa delle ipotesi sui flussi migratori: questa fascia di età infatti (come abbiamo già sottolineato) è quella maggiormente coinvolta dagli spostamenti sul territorio.

Notiamo infine un incremento in termini relativi nella classe aperta 90 anni e più dovuto esclusivamente ai guadagni in termini di speranza di vita che abbiamo ipotizzato.

Complessivamente, secondo le ipotesi effettuate, si assisterebbe nel 2024 ad un aumento di solo il 3% circa della popolazione pratese (da 180.674 individui del 2004 a 186.131 nel 2024). Se si verificassero le ipotesi di contrazione che abbiamo predisposto, quindi, la popolazione continuerebbe l’attuale tendenza all’incremento ma molto attutita, e la struttura per età della popolazione si modificherebbe in maniera sostanziale.

**Tab. III.1 – Popolazione di Prato al 31/12/2004 e al 31/12/2024 (scenario basso); i valori evidenziati si riferiscono a generazioni nate durante il periodo di previsione.**

classi di età	Femmine		Maschi		Totale	
	31/12/2004	31/12/2024	31/12/2004	31/12/2024	31/12/2004	31/12/2024
<b>0-4</b>	4203	2983	4433	3153	8636	6137
<b>5-9</b>	3661	3239	3937	3417	7598	6656
<b>10-14</b>	3707	3772	3875	4012	7582	7784
<b>15-19</b>	4021	4561	4279	4911	8300	9473
<b>20-24</b>	4485	5050	4792	5493	9277	10544
<b>25-29</b>	6054	4966	6354	5562	12408	10528
<b>30-34</b>	7296	5316	7746	5808	15042	11124
<b>35-39</b>	7522	5676	7883	6101	15405	11776
<b>40-44</b>	7233	5912	7344	6235	14577	12147
<b>45-49</b>	6366	6973	6300	7164	12666	14136
<b>50-54</b>	5803	7646	5505	7819	11308	15465
<b>55-59</b>	6208	7408	5920	7430	12128	14838
<b>60-64</b>	5433	6778	4834	6512	10267	13289
<b>65-69</b>	5418	5706	4784	5172	10202	10878
<b>70-74</b>	4614	4927	3828	4113	8442	9041
<b>75-79</b>	4271	4944	3045	3882	7316	8826
<b>80-84</b>	3596	3727	2153	2464	5749	6190
<b>85-89</b>	1417	2731	704	1567	2121	4297
<b>&gt;89</b>	1220	1957	430	1045	1650	3002
<b>Totale</b>	<b>92528</b>	<b>94273</b>	<b>88146</b>	<b>91858</b>	<b>180674</b>	<b>186131</b>

L'indice di vecchiaia, che nel 2004 vale 133,8, passerebbe nel 2024 a 205,3, ad indicare che per ogni 100 residenti di età inferiore a 15 anni si avrebbero 205 persone con più di 64 anni; sotto le ipotesi effettuate, quindi, la popolazione anziana aumenterebbe vertiginosamente in termini relativi. Parallelamente l'indice di dipendenza segnala un aumento della popolazione inattiva rispetto a quella in età lavorativa passando dal 49,8 del 2004 al 50,9 del 2024.

## **Scenario medio o “tendenziale”**

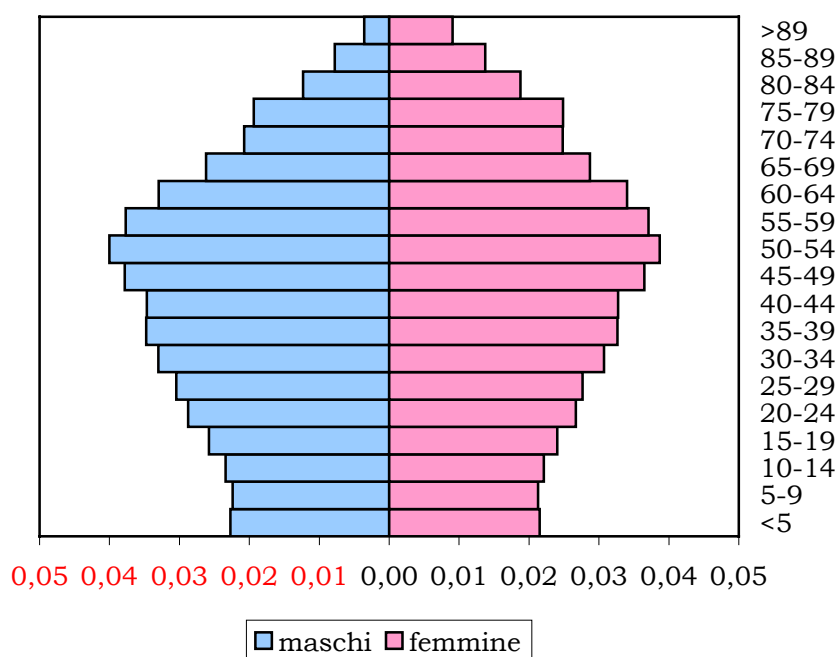
Dopo aver ipotizzato un decremento del saldo migratorio per i prossimi 20 anni, un'ipotesi questa sicuramente estrema e, si pensa, poco probabile, è interessante valutare quale sarà la fisionomia della città di Prato se le tendenze future in termini di fecondità, mortalità e migratorietà saranno in linea con quelle registrate negli anni recenti.

Ricordiamo anche qui le ipotesi sottese alla costruzione dello scenario medio:

- TFT del comune di Prato in aumento fino al valore di 1,5 figli per donna.

- La speranza di vita segue una tendenza di lieve aumento nei prossimi vent'anni: per gli uomini si passa da 78,11 a 81 anni; per le donne da 83,26 a 85 anni.
- Le immigrazioni e le emigrazioni rimangono costanti, pari ai livelli medi annui registrati dal 2000 al 2004.

**Fig. III.4: Piramide per età della popolazione pratese al 31/12/2024; scenario "medio".**



È subito evidente dall'osservazione della piramide per età (Fig. III.4) che la popolazione, sotto queste assunzioni, tende a ritrovare un equilibrio interno in termini di struttura per età, seguendo comunque le tendenze attuali. Si nota, infatti, che la base della piramide è ancora in lieve espansione e complessivamente la popolazione, se si verificassero le ipotesi delineate, aumenterebbe dell'13,2% con un contingente di popolazione complessivo di 204.663 unità.

Nel complesso quindi possiamo dire che, nonostante le ipotesi di aumento della fecondità e di continuità del saldo migratorio positivo attuale, la popolazione anche in questo caso tende a diventare più anziana: se le assunzioni effettuate per i prossimi 20 anni si dovessero realizzare, ogni 100 ragazzi in età inferiore a 15 anni ci saranno 161,6 persone con più di 65 anni e l'indice di dipendenza assumerà il valore di 52,8.

**Tab. III.2: Popolazione di Prato al 31/12/2004 e al 31/12/2024 (scenario medio); i valori evidenziati si riferiscono a generazioni nate durante il periodo di previsione.**

classi di età	Femmine		Maschi		Totale	
	31/12/2004	31/12/2024	31/12/2004	31/12/2024	31/12/2004	31/12/2024
<b>0-4</b>	4203	4400	4433	4644	8636	9044
<b>5-9</b>	3661	4361	3937	4579	7598	8940
<b>10-14</b>	3707	4524	3875	4784	7582	9308
<b>15-19</b>	4021	4918	4279	5277	8300	10195
<b>20-24</b>	4485	5460	4792	5884	9277	11343
<b>25-29</b>	6054	5661	6354	6228	12408	11889
<b>30-34</b>	7296	6290	7746	6756	15042	13046
<b>35-39</b>	7522	6681	7883	7114	15405	13795
<b>40-44</b>	7233	6702	7344	7097	14577	13799
<b>45-49</b>	6366	7472	6300	7741	12666	15213
<b>50-54</b>	5803	7914	5505	8186	11308	16101
<b>55-59</b>	6208	7591	5920	7711	12128	15302
<b>60-64</b>	5433	6966	4834	6749	10267	13714
<b>65-69</b>	5418	5875	4784	5362	10202	11237
<b>70-74</b>	4614	5079	3828	4244	8442	9322
<b>75-79</b>	4271	5085	3045	3966	7316	9051
<b>80-84</b>	3596	3844	2153	2520	5749	6364
<b>85-89</b>	1417	2814	704	1597	2121	4411
<b>&gt;89</b>	1220	1860	430	730	1650	2590
<b>Totale</b>	<b>92528</b>	<b>103495</b>	<b>88146</b>	<b>101168</b>	<b>180674</b>	<b>204663</b>

## Scenario alto o “di espansione”

Il terzo scenario che abbiamo predisposto costituisce, come il primo, una visione estrema della possibile evoluzione demografica di Prato. Le ipotesi che lo caratterizzano sono le seguenti:

- Si assume un incremento sostenuto della fecondità: TFT pari a 1,7 figli per donna nel 2024.
- La speranza di vita segue un lieve aumento nei vent'anni: per gli uomini si passa da 78,11 a 81 anni; per le donne da 83,26 a 85 anni.
- Le emigrazioni rimangono costanti, pari al livello medio annuo registrato dal 2000 al 2004, mentre le immigrazioni si assumono in aumento. Come già anticipato quando abbiamo esposto le ipotesi evolutive delle emigrazioni nello scenario di contrazione, abbiamo interpolato una funzione logaritmica (cfr. ancora Fig. III.2) sui dati relativi alle immigrazioni degli ultimi 10 anni e si è ipotizzata la prosecuzione futura di questa tendenza in termini assoluti. Ai contingenti di immigrati così ottenuti per i prossimi 4 quinquenni, abbiamo associato la distribuzione per classi di età del 2004.

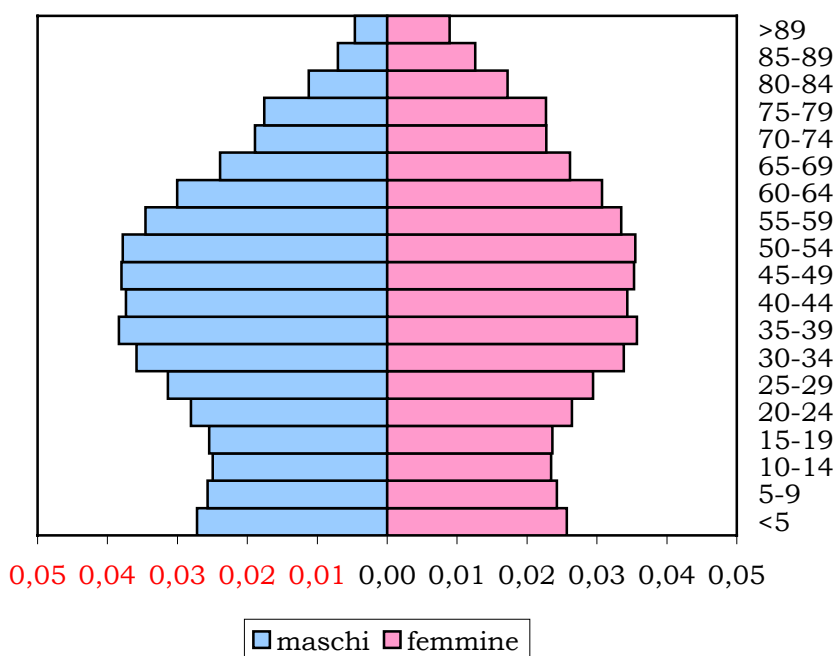
L'equazione lineare nei logaritmi ottenuta è la seguente:

$$y = 1289,6 \cdot \ln(x) + 2829,1$$

dove  $x$  è l'anno di calendario e  $y$  il numero di immigrati da stimare nell'anno di interesse; i parametri della curva sono stimati con il metodo dei minimi quadrati.

Passiamo ora ad esaminare i risultati dello scenario di espansione. Si vede chiaramente dal grafico in Fig. III.5 che le ipotesi appena descritte comportano effettivamente una “esplosione” della popolazione pratese.

**Fig. III.5: Piramide per età della popolazione pratese al 31/12/2024; scenario “alto”.**



Complessivamente si assiste ad un incremento di quasi il 30% della popolazione residente, prodotto da un aumento in termini assoluti in tutte le classi di età.

L'aumento importante attribuito al tasso di fecondità totale produce un allargamento della base della piramide e infatti le 20 generazioni nate nel periodo di previsione (e che nel 2024 hanno 0-20 anni) sono più numerose di quelle che avevano le stesse età nel 2004 (Tab. III.3).

L'incremento dei flussi migratori in entrata, inoltre, fa sì che il corpo centrale della piramide continui ad essere consistente, anche se i guadagni in termini di vita media ipotizzati producono un forte incremento della popolazione in età anziana che pesa, in termini relativi, sulla struttura per età della popolazione.



**Tab. III.3: Popolazione di Prato al 31/12/2004 e al 31/12/2024 (scenario alto); i valori evidenziati si riferiscono a generazioni nate durante il periodo di previsione.**

classi di età	Femmine		Maschi		Totale	
	31/12/2004	31/12/2024	31/12/2004	31/12/2024	31/12/2004	31/12/2024
<b>0-4</b>	4203	5988	4433	6348	8636	12336
<b>5-9</b>	3661	5656	3937	5994	7598	11650
<b>10-14</b>	3707	5467	3875	5823	7582	11290
<b>15-19</b>	4021	5515	4279	5936	8300	11451
<b>20-24</b>	4485	6161	4792	6549	9277	12710
<b>25-29</b>	6054	6864	6354	7316	12408	14179
<b>30-34</b>	7296	7896	7746	8366	15042	16262
<b>35-39</b>	7522	8328	7883	8946	15405	17274
<b>40-44</b>	7233	8009	7344	8713	14577	16722
<b>45-49</b>	6366	8229	6300	8860	12666	17090
<b>50-54</b>	5803	8275	5505	8819	11308	17094
<b>55-59</b>	6208	7806	5920	8065	12128	15871
<b>60-64</b>	5433	7163	4834	7004	10267	14167
<b>65-69</b>	5418	6094	4784	5572	10202	11666
<b>70-74</b>	4614	5308	3828	4410	8442	9718
<b>75-79</b>	4271	5297	3045	4096	7316	9393
<b>80-84</b>	3596	4020	2153	2612	5749	6632
<b>85-89</b>	1417	2934	704	1646	2121	4579
<b>&gt;89</b>	1220	2082	430	1083	1650	3164
<b>Totale</b>	<b>92528</b>	<b>117091</b>	<b>88146</b>	<b>116157</b>	<b>180674</b>	<b>233247</b>

Nonostante questo, l'equilibrio tra le generazioni, sotto queste ipotesi, non è compromesso come nei casi precedenti; infatti l'indice di vecchiaia risulta addirittura inferiore a quello del 2004 e fa osservare 128 persone con più di 64 anni per 100 persone in età inferiore a 15 anni. Anche l'indice di ricambio si mantiene abbondantemente al di sotto degli attuali livelli del vicino comune di Firenze, con un valore di 124, che significa che ogni 124 persone in età 60-64 anni ce ne saranno 100 che entrano in età produttiva (15-19 anni).

Questi risultati sono il frutto delle due componenti, fecondità in aumento e saldo migratorio positivo e crescente che, combinandosi, danno luogo ad un incremento deciso della popolazione in età attiva e infantile.

### ***III.4 Una riflessione: cosa accadrebbe se non ci fossero migrazioni?***

Fin qui abbiamo ipotizzato, come è logico aspettarsi, la presenza di movimenti migratori ed in particolare di saldi migratori non nulli nei 20 anni di previsione, tuttavia può essere interessante conoscere quale sarebbe l'andamento futuro della popolazione del Comune di Prato in ipotesi di assenza di migrazioni (il che equivale ad ipotizzare un saldo migratorio nullo).

Un'ipotesi questa sicuramente estrema e poco probabile, ma è utile a capire quali sono le "potenzialità" intrinseche della popolazione attuale, al netto di mutamenti dovuti ai flussi migratori.

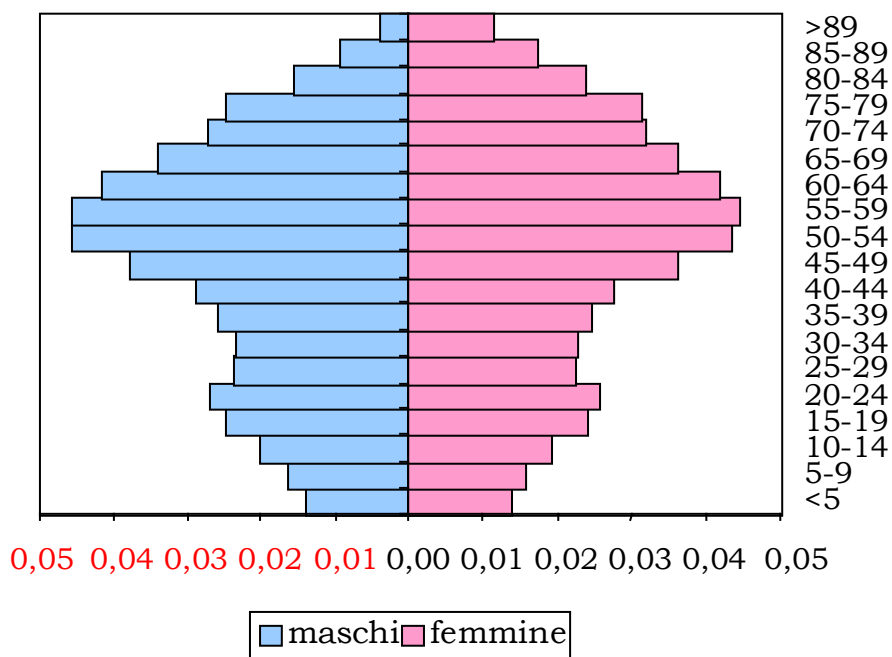
Il futuro della popolazione pratese, infatti, se escludiamo i flussi migratori, è già contenuto nell'attuale struttura per sesso ed età: nel 2024 tutti coloro che avranno più di 20 anni saranno i sopravvivententi di persone oggi già nate, di cui conosciamo i contingenti; mentre la popolazione che al 31 Dicembre 2024 avrà meno di 20 anni sarà figlia di uomini e donne oggi, in larga maggioranza, già nati e quindi numericamente noti.

In questo caso ha senso immaginare la popolazione di Prato al 31 Dicembre 2024 come il risultato della struttura per età attuale, di un incremento della speranza di vita alla nascita per entrambi i sessi (come negli altri scenari) e di un declino della fecondità dovuto alla diminuzione di donne straniere in età fertile (ipotizzando di giungere ad 1,1 figli per donna).

La piramide per età riportata in Fig. III.6 mostra il risultato di questo scenario che, peraltro, ha diversi aspetti in comune con quello "di contrazione".

La base della piramide si restringe, conseguentemente alla diminuzione della fecondità in termini di TFT ed all'assenza di donne straniere in entrata nei prossimi anni.

**Fig. III.6: Piramide per età della popolazione pratese al 31/12/2024; scenario “chiuso”.**



Anche in questo caso il resto della piramide non è altro che quella del 31/12/2004 traslata sull’asse delle età: il rigonfiamento in età 20-24 rappresenta il contingente di popolazione che nel 2004 aveva meno di 5 anni (la base della piramide attuale).

L’allargamento nelle età 45-64 è il frutto della presenza consistente di popolazione in età 25-44 anni nel 2004, popolazione che godeva di un contributo importante della popolazione immigrata, e che nel 2024, secondo le ipotesi, sarebbe nullo. Infine si verifica un incremento in termini relativi nella classe aperta 90 anni e più dovuto, come negli altri scenari, ai guadagni in termini di speranza di vita ipotizzati.

**Tab. III.4: Popolazione di Prato al 31/12/2004 e al 31/12/2024 (scenario chiuso); i valori evidenziati si riferiscono a generazioni nate durante il periodo di previsione.**

classi di età	Femmine		Maschi		Totale	
	31/12/2004	31/12/2024	31/12/2004	31/12/2024	31/12/2004	31/12/2024
<b>0-4</b>	4203	2209	4433	2336	8636	4546
<b>5-9</b>	3661	2537	3937	2682	7598	5219
<b>10-14</b>	3707	3124	3875	3302	7582	6425
<b>15-19</b>	4021	3884	4279	4102	8300	7986
<b>20-24</b>	4485	4185	4792	4410	9277	8595
<b>25-29</b>	6054	3644	6354	3910	12408	7555
<b>30-34</b>	7296	3689	7746	3841	15042	7531
<b>35-39</b>	7522	3997	7883	4236	15405	8233
<b>40-44</b>	7233	4441	7344	4737	14577	9178
<b>45-49</b>	6366	5966	6300	6250	12666	12215
<b>50-54</b>	5803	7133	5505	7535	11308	14668
<b>55-59</b>	6208	7276	5920	7541	12128	14817
<b>60-64</b>	5433	6899	4834	6838	10267	13738
<b>65-69</b>	5418	5936	4784	5580	10202	11516
<b>70-74</b>	4614	5196	3828	4457	8442	9654
<b>75-79</b>	4271	5160	3045	4100	7316	9260
<b>80-84</b>	3596	3868	2153	2561	5749	6429
<b>85-89</b>	1417	2808	704	1589	2121	4397
<b>&gt;89</b>	1220	1822	430	718	1650	2540
<b>Totale</b>	<b>92528</b>	<b>83775</b>	<b>88146</b>	<b>80726</b>	<b>180674</b>	<b>164501</b>

I dati riportati in tabella III.4 evidenziano che in ipotesi di chiusura totale ai movimenti migratori, si assisterebbe nel 2024 ad una contrazione di circa il 9% della popolazione pratese; si passa da 180674 individui del 2004 a circa 164501 nel 2024 e, in particolare, la riduzione è concentrata nelle età infantili e riproduttive.

L'indice di vecchiaia nel 2024 conterebbe 271 persone con più di 64 anni per 100 residenti di età inferiore a 15 anni, e l'indice di dipendenza passerebbe da 49,8 del 2004 a 57,4 del 2024.

# Qualche considerazione conclusiva

di Silvana Salvini

Prato sembra attraversare una “nuova fase demografica”. Gli aspetti innovativi caratterizzanti la popolazione della città si possono individuare nella crescente immigrazione e in una rinnovata vitalità demografica legata ad un lieve, ma sembra significativo, rialzo della fecondità. Questi elementi, come si è già sottolineato in precedenza, stanno modificando la struttura e il movimento demografico cittadino.

Gli scenari di popolazione che abbiamo costruito consentono di riflettere sulle conseguenze, nel breve e nel medio periodo, delle modificazioni in atto. Conseguenze dipendenti, ovviamente, dalle ipotesi previsionali che - non vi è dubbio - contengono elementi di aleatorietà piuttosto elevata, tenendo conto soprattutto del fatto che lo studio si riferisce ad una “piccola area”. Sembra perciò importante sottolineare che, come suggerisce la letteratura sull'argomento, le cautele interpretative dei risultati devono essere ben tenute presenti.

In tal senso possiamo dire che gli scenari delineati per il futuro demografico di Prato costituiscono un'occasione per riflettere sulle attuali caratteristiche demografiche e sulle cause e sulle conseguenze di certe dinamiche, piuttosto che un inevitabile percorso evolutivo. I risultati sono piuttosto da utilizzare come una griglia di riferimento per le esigenze eventuali di ridefinizione degli indirizzi programmatici e di adeguamento dell'azione politico-amministrativa.

Se, come già fatto presente, gli scenari di popolazione sono da intendersi come possibili alternative rispetto ad un'ipotesi iniziale, ne appare evidente lo scopo, che consiste nel cercare di far capire di quanto cambierebbe il quadro futuro, se si modificassero gli andamenti dei principali fenomeni demografici che possono cambiare quantitativamente e qualitativamente la struttura e la dimensione della popolazione ossia la fecondità, la mortalità ed i movimenti migratori.

Le ipotesi che concernono il movimento demografico rappresentato dall'evoluzione di questi fenomeni sono introdotte nel modello previsionale classico, che segue l'approccio delle “componenti di coorte”, attraverso il quale si “fanno invecchiare” le persone di ciascun gruppo di età, calcolando, data una certa probabilità di

sopravvivenza, la popolazione dopo 5 anni. Oltre a questo, occorre far intervenire la fecondità, per prevedere quanti bambini nasceranno nel frattempo, e la migratorietà, per tenere conto delle persone che si aggiungeranno o usciranno dalla popolazione per effetto degli spostamenti di residenza. Gli scenari da noi costruiti sono di medio periodo, con un orizzonte di 20 anni, perché un arco di tempo troppo breve generalmente non presenta elementi rilevanti da un punto di vista demografico. Le ipotesi evolutive alla base degli scenari delineati non differiscono per quanto riguarda la mortalità, mentre variano per quanto riguarda sia la fecondità sia i movimenti migratori che, in un quadro di espansione, sono entrambi ipotizzati in crescita, al contrario degli scenari di contrazione.

I risultati delle diverse previsioni possono essere confrontati brevemente, tenendo come modello di riferimento l'evoluzione senza migrazioni, che si riassume in una significativa riduzione della dimensione demografica. Questa prima simulazione costituisce pertanto solo una "pietra di paragone" con scenari caratterizzati dalla presenza di movimenti migratori.

Il primo scenario è associato a tendenze economiche di "contrazione", che implicano sia una minore necessità di forza lavoro proveniente dall'esterno – e quindi ipotesi di migrazioni contenute e ridotte rispetto agli andamenti recenti – sia una maggiore percezione di precarietà da parte dei giovani, sempre meno incentivati a formare una famiglia ed a fare figli – e quindi ipotesi di fecondità bassa e in declino. Le conseguenze sono immediate: una struttura per età che invecchia fortemente, rappresentata da una piramide per età stretta alla base, con le nuove generazioni di dimensioni sempre più esigue delle precedenti.

Il secondo scenario, che abbiamo chiamato "medio" o tendenziale, è costruito ipotizzando una sostanziale stabilità delle componenti attuali nel modello di previsione e rappresenta la situazione demografica futura più probabile – ipotesi che ripropongono la continuazione degli attuali andamenti demografici. I risultati in termini strutturali sono esemplificati da una piramide per età che ripropone le fasce giovanili ancora in lieve espansione (come nella situazione attuale) e un lieve aumento complessivo della popolazione che invece si fa più consistente qualora le ipotesi prevedano il terzo scenario, chiamato "alto" o di "espansione". Quest'ultimo caso, infatti, prevede, da un lato, una crescita nei diversi settori produttivi della domanda di lavoro sia italiana che straniera (con conseguente aumento dei tassi di attività) e, dall'altro, una maggiore probabilità di avere il

primo e il secondo figlio ed un recupero della fecondità finora rimandata. I risultati – oltre all’incremento demografico – sono rappresentati da un ringiovanimento frutto sia dell’apporto di popolazione giovane dall’estero, sia dalla fecondità più elevata.

E’ ovvia l’interazione fra i processi socio-economici e le dinamiche demografiche. L’andamento della popolazione futura è causa e altresì effetto delle tendenze del mercato del lavoro, dei mutamenti economici strutturali, così come di quelli culturali che si soprammettono alle costrizioni economiche. L’equilibrio generazionale – in termini di scambi e di reti di relazione fra nuove generazioni e coorti più mature – è una condizione di sviluppo economico ma appare da questo condizionato e quando il processo di invecchiamento appare estremamente pronunciato, l’evoluzione socio-economica rischia di subire un arresto, frutto del carico che grava sul sistema sanitario e su quello previdenziale, solo per ricordare le componenti di maggiore impatto sociale e economico.

Da questo punto di vista, occorre anche soffermare la nostra attenzione su un fatto inevitabile: i meccanismi di ricambio della popolazione rallentano, mentre nello spazio di una generazione attuale le innovazioni tecnologiche e scientifiche si verificano con una grande e spesso inaspettata celerità. Questo implica che, a fronte di una presenza, in valori assoluti e in termini relativi, sempre più marcata di persone in età matura e anziana, ci saranno mutamenti molto veloci nella scena professionale, sociale politica e economica. Saranno necessari adeguamenti – anch’essi necessariamente rapidi – sia di mentalità sia di comportamenti, e ripensamenti sui compiti e i ruoli tipici delle fasi della vita. I concetti stessi di “bambino”, “giovane”, “adulto”, “anziano”, andranno forse ripensati in questo contesto, nel loro duplice legame con le età e con i mutamenti sociali in corso.

Le trasformazioni socio-demografiche in atto potranno essere contrastabili dall’immigrazione soltanto in parte – il cui ruolo nella “costruzione della popolazione” è indubbio, come appare dagli scenari sopra commentati – che infatti dovrà assumere dimensioni compatibili con le possibilità di accoglienza della città. Le tendenze dovranno invece essere considerate nell’ambito di interventi atti a favorire l’adattamento individuale a nuove situazioni: sono infatti i comportamenti individuali che determinano poi quelli delle generazioni, alla base dei movimenti demografici che misurano i diversi fenomeni in atto.

Anche senza negare l'importanza delle migrazioni infatti, queste non possono essere l'unica leva su cui agire per far fronte alle prospettive di contrazione di popolazione che disegna la demografia. Alcune riflessioni finali infatti, riguardano le politiche nei confronti dei giovani e della famiglia. La fecondità attuale è molto bassa, in qualche caso al di sotto di 1 figlio per donna. Le determinanti di questi cambiamenti, riconoscibili in campo sociale ed economico, sono molteplici. L'emancipazione e il percorso verso l'autonomia delle donne, reso possibile da una maggiore partecipazione al mercato del lavoro e dalla diffusione dei metodi contraccettivi sicuri, sono considerati i motori principali del cambiamento. Ma le differenze che si ritrovano molto pronunciate fra i paesi europei, ad esempio, fanno avanzare alcune riflessioni. Attualmente l'Italia, con le sue diverse particolarità locali, si inserisce in un modello di bassa fecondità tipica del contesto mediterraneo e detiene il discutibile primato, assieme alla Spagna e a poche altre realtà nazionali, del numero di figli più basso.

Studi recenti hanno messo in luce come, a fronte di questa bassa fecondità, i desideri in termini di numero di figli siano ben diversi, e quasi sempre intorno ai due figli per donna, livello che assicura il ricambio generazionale. Sono in generale le costrizioni economiche a mantenere un divario fra desideri e comportamenti, assieme al prolungamento dei passaggi che caratterizzano la transizione allo stato adulto dei giovani. Questi ultimi, maggiormente istruiti e con prospettive di carriera (per così dire) "ritardate", in un mercato del lavoro flessibile che rasenta in molti casi la precarietà, tendono a rimanere sempre più a lungo nella famiglia di origine e a rinviare la formazione di una famiglia propria. Forse la flessibilità lavorativa andrà riletta, e i giovani aiutati nelle fasi di passaggio alla vita adulta, così come andranno ripensati i ruoli e le fasi della maturità e dell'età anziana, da re-interpretare alla luce dei mutamenti della speranza di vita, della qualità stessa della vita e delle prospettive disegnate dagli scenari demografici futuri. Si tratta di considerazioni che gli operatori politici dovrebbero inserire nei diversi piani programmatici, sia per tenere conto delle conseguenze della demografia nelle decisioni di politica sociale e economica, sia al fine di "correggere" le prospettive demografiche che disegnano una popolazione eccessivamente squilibrata nei rapporti generazionali.



## **APPENDICE 1: I DATI ANAGRAFICI**

*(a cura di Sandra Carmagnini, Sabrina Frosali, Alessandra Belluomini)*

I dati di base di questo studio derivano dagli archivi dell'Ufficio anagrafe del Comune di Prato. In particolare sono state utilizzate le seguenti banche dati estratte dall'Archivio anagrafico:

- L'anagrafe della popolazione al 31/12 degli anni dal 2000 al 2004.
- L'archivio delle variazioni di residenza – Anni 1995-2004 (movimento migratorio).
- L'archivio degli iscritti in anagrafe per nascita.

L'Ufficio di Statistica ha fornito direttamente gli archivi sui quali effettua costantemente verifiche di qualità delle informazioni e l'aggiornamento di tutte le relazioni spaziali necessarie per la geo-referenziazione.

L'archivio anagrafico contiene per ogni persona residente, tutte le informazioni relative alla nascita, allo stato civile, ai trasferimenti di residenza, allo stato di famiglia. Gli archivi utilizzati in questa ricerca sono delle "fotografie" dell'archivio anagrafico, al 31/12 degli anni di interesse.

A questo proposito è importante sottolineare come la residenza venga di norma attribuita dopo una esplicita e volontaria richiesta da parte del cittadino, che dichiara di aver scelto la propria dimora abituale nel Comune e ad un determinato indirizzo. Per questo motivo è possibile che persone abitanti a Prato non chiedano la residenza per motivi personali e che, quindi, non vengano registrate; allo stesso modo possono essere registrate nel database anagrafico persone effettivamente non più domicilianti, ma che hanno mantenuto la residenza.

In particolare, è necessario porre l'attenzione sul periodo al quale fanno riferimento i dati sui quali si basano le analisi riportate in questo rapporto, poiché comprende l'anno 2001, che è l'anno del Censimento Generale della Popolazione, e tale rilevazione ha forti ripercussioni nella determinazione dell'ammontare della popolazione per i periodi successivi.

La popolazione legale, ufficializzata dall'ISTAT a seguito del censimento, in molti casi non coincide con la popolazione registrata negli archivi demografici. Per questo ogni Comune, una volta terminato il censimento, effettua operazioni di revisione degli archivi anagrafici alla luce delle risultanze censuarie. Il confronto

censimento-anagrafe è quindi uno degli obiettivi fondamentali del censimento. Tale operazione da una parte, produce una maggiore attendibilità delle informazioni anagrafiche e ne determina l'aggiornamento, dall'altra migliora i risultati del censimento. Ogni censimento non si può pertanto dire concluso fino a che il confronto fra i due archivi non è compiuto.

In particolare, a conclusione delle operazioni di censimento, la popolazione anagrafica del Comune di Prato risultava maggiore della popolazione censuaria di 3.012 unità. A seguito delle operazioni di revisione si è prodotto un numero elevato di cancellazioni dall'anagrafe, soprattutto di cittadini di nazionalità straniera, oltre a numerose regolarizzazioni di coloro che sono sfuggiti alla rilevazione censuaria. Per il Comune di Prato la revisione è terminata con il 31 Dicembre 2004.

Nonostante le cancellazioni effettuate, si è comunque registrato un aumento dei residenti, soprattutto stranieri, determinato in particolare dalle procedure di regolarizzazione disposte in seguito dell'applicazione della nuova legge in materia di migrazioni del 2002 (legge n° 189/2002).

Per la realizzazione del presente rapporto è stata inoltre utilizzata una banca dati contenente i movimenti migratori dal 1995 al 2004, anch'essa estratta dagli archivi anagrafici: immigrati ed emigrati che insieme al movimento naturale (nascite e morti) determinano le variazioni della popolazione del comune.

In questo caso, l'archivio raccoglie tutte le informazioni relative ai soggetti che si iscrivono nel registro dei residenti da altri comuni italiani o dall'estero e di tutti quelli che emigrano. Il presente lavoro, come si è detto, tiene conto anche dei movimenti (cancellazioni o iscrizioni) non dichiarati dai cittadini e recuperati dal confronto censimento-anagrafe, relativi al periodo a cui si riferisce la serie storica. I flussi vengono conteggiati solo al momento in cui le pratiche amministrative sono definite, questo per spiegare che nell'Ufficio anagrafico la popolazione a fine anno viene calcolata in base all'anno di perfezionamento della pratica, mentre nella realtà le persone possono essere immigrate o emigrate da tempo. Nella realizzazione di questo lavoro, la banca dati è stata analizzata in base all'effettivo anno di immigrazione/emigrazione; si è cioè considerata la data nella quale il cittadino si è rivolto all'ufficio per iscriversi o cancellarsi dal registro, e non la data di registrazione del trasferimento che, per ragioni amministrative, può essere successiva alla data in cui l'evento si è verificato. In questa logica vanno letti i

risultati riportati nel testo del presente rapporto che, anno per anno, differiscono dai totali contenuti nel prospetto che segue, dove le cancellazioni e le iscrizioni per trasferimento di residenza sono conteggiate in base alla data di trascrizione amministrativa.

**Popolazione residente - Iscritti e cancellati per trasferimento di residenza dal 1995 al 2004**

Periodo	Movimento in entrata						Movimento in uscita					
	Totale			di cui dall'estero			Totale			di cui per l'estero		
	M	F	M+F	M	F	M+F	M	F	M+F	M	F	M+F
<b>1995<sup>(2)</sup></b>	2.184	2.036	4.220	95	130	225	1.383	1.363	2.746	39	23	62
<b>1996</b>	2.050	1.676	3.726	435	344	779	1.293	1.399	2.692	54	45	99
<b>1997</b>	1.931	1.799	3.730	589	494	1.083	1.303	1.200	2.503	29	12	41
<b>1998</b>	2.138	1.937	4.075	618	557	1.175	1.470	1.307	2.777	38	27	65
<b>1999</b>	2.474	2.342	4.816	642	596	1.238	1.872	1.536	3.408	59	44	103
<b>2000</b>	2.772	2.425	5.197	898	709	1.607	1.668	1.526	3.194	61	40	101
<b>2001<sup>(1)</sup></b>	2.663	2.420	5.083	802	709	1.511	1.963	1.675	3.638	63	61	124
<b>2002<sup>(1)</sup></b>	2.804	2.607	5.411	775	765	1.540	2.039	1.887	3.926	71	78	149
<b>2003<sup>(1)</sup></b>	2.662	2.659	5.321	1.081	1.183	2.264	2.655	2.276	4.931	84	49	133
<b>2004<sup>(2)</sup></b>	3.585	3.090	6.675	1.657	1.275	2.932	2.351	2.080	4.431	55	61	116

(1) Dati provvisori suscettibili di variazione a conclusione della revisione post-censuaria

(2) Dati definitivi a conclusione della revisione post-censuaria

Questi dati, insieme alle informazioni complessive di nascite e decessi, vanno a completare il bilancio demografico comunale.

La banca dati delle nascite è un archivio curato dall'Ufficio di Statistica in seguito alla istituzione della rilevazione degli iscritti in anagrafe per nascita a partire dal 1° gennaio 1999 dall'Istituto Nazionale di Statistica. La rilevazione avviene per dichiarazione dell'avvenuta nascita da parte dei genitori e, oltre ai dati del bambino, si registrano quelli della madre e del padre se regolarmente residenti sul territorio italiano.

L'eventuale mancanza delle informazioni anagrafiche del padre o della madre del bambino, in molti casi dipende dall'assenza della persona all'interno del nucleo familiare anagrafico.

## APPENDICE 2: LA METODOLOGIA DI PROIEZIONE

La procedura per ottenere previsioni di popolazione per sesso ed età è possibile se si dispone di dati relativi a (i) una *popolazione iniziale*, classificata per sesso ed età; (ii) una *tavola di mortalità*; (iii) una *struttura di fecondità* per età; (iv) una *struttura di migratorietà* per sesso ed età. Le componenti (ii), (iii) e (iv) devono essere relative alla popolazione di studio e valide per il periodo di proiezione.

La realizzazione di previsioni demografiche presuppone l'utilizzo di veri e propri modelli, nei quali il riferimento a livelli territoriali molto circoscritti accentua le problematiche della stima dei parametri e della formulazione delle ipotesi.

L'unico metodo di previsioni demografiche che ha totale consenso all'interno della comunità scientifica (utilizzato dall'ISTAT, dalle Nazioni Unite e dall'United States Bureau of the Census) è il cosiddetto metodo *cohort component*<sup>14</sup>.

Per meglio descrivere tale metodologia è utile guardare il diagramma di Lexis<sup>15</sup> (grafico I.1). Il periodo di previsione è diviso in intervalli di lunghezza pari all'ampiezza delle classi di età che caratterizzano la popolazione di partenza. Essendo la nostra popolazione di base (al 31/12/t) divisa in classi quinquennali, avremo il primo output dopo 5 anni (al 31/12/t+5).

Dall'osservazione dello schema di Lexis emerge come la modalità di osservazione naturale del processo di previsione sia quella generazionale, anche se all'interno di un anno di calendario (Terra Abrami, 1998).

La popolazione al 1° Gennaio dell'anno base (al 31/12/t) è costituita da una serie di generazioni successive che in quella data sono identificabili da una specifica età espressa in anni compiuti.

La previsione lavora separatamente su ciascuna generazione, ed in questo caso, poiché si tratta di previsioni quinquennali, su 5 generazioni contigue, stimando tutti i cambiamenti che intervengono nella popolazione nel corso dei 5 anni; vale a dire, guardando il grafico App.1, le quantità in entrata ed in uscita nei parallelogrammi prospettivi ACDF, CEFG, ecc... e nel triangolo ABD per le 5 generazioni che nascono nei primi 5 anni di previsione. Tali quantità sono

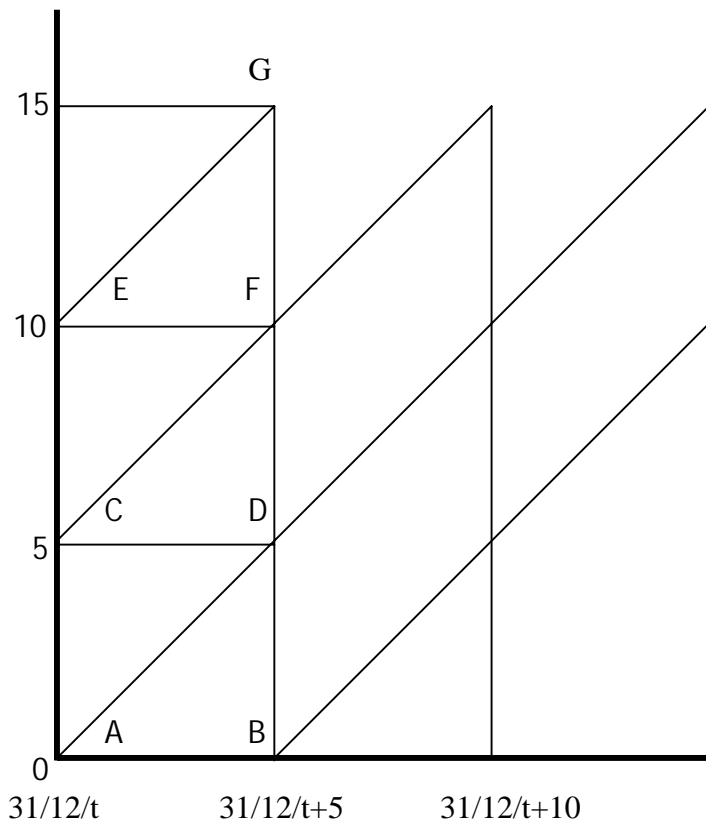
---

<sup>14</sup> Tale metodo è un caso particolare, ed allo stesso tempo un'evoluzione più sofisticata, dell'*equazione generale della popolazione* applicata età per età per la stima della struttura futura della popolazione.

<sup>15</sup> Nella rappresentazione del diagramma di Lexis si segue l'approccio proposto da Santini (1992).

costituite da decessi (uscite), da migrazioni (entrate ed uscite) e, solo per la prima generazione, anche dalle nascite (entrate).

**Grafico App.2. Diagramma di Lexis per classi di età quinquennali.**



Tecnicamente<sup>16</sup>, si tratta di “far invecchiare” le persone di ciascun gruppo di età, cioè di calcolare, data una certa probabilità di morte, quanti sopravvivranno dopo 5 anni. Oltre a questo occorre far intervenire la fecondità, per prevedere quanti bambini nasceranno nel frattempo, e la migratorietà, per vedere quante persone si aggiungeranno o usciranno nella nostra popolazione.

Il calcolo della popolazione prevista si basa sul concetto di sopravvivenuti. A partire dalla classificazione della popolazione per età, la popolazione futura è la risultante della sopravvivenza delle generazioni nel periodo considerato.

Quindi, scelta una opportuna tavola di mortalità, da cui estrarre le probabilità di sopravvivenza riferite alla popolazione alle varie età, avremo:

$$P_{5-9;s}^{t+5} = P_{0-4;s}^t \cdot {}_5S_{0-4;s} ; P_{10-14;s}^{t+10} = P_{5-9;s}^{t+5} \cdot {}_5S_{5-9;s} ; \text{ ecc...}$$

e, in generale:

$$P_{x+5,x+9;s}^{t+5} = P_{x,x+4;s}^t \cdot {}_5S_{x,x+4;s} ,$$

<sup>16</sup> Per la presentazione analitica del metodo *cohort-component* ci rifacciamo a Rossi (1980; 1997).

dove  $P_{x,x+4;s}^t$  è la popolazione in età  $x,x+4$  del sesso  $s$  al tempo  $t$ , e  ${}_5S_{x,x+4;s}$  è la probabilità, per una persona in età  $x, x+4$  e del sesso  $s$ , di essere in vita 5 anni dopo ed è data da:

$${}_5S_{x,x+4;s} = {}_5L_{x+5;s} / {}_5L_{x;s} ,$$

essendo  ${}_5L_{x;s}$  il numero di anni vissuti nell'intervallo di età  $x,x+5$ .

Nelle età anziane la formula assume la seguente espressione:

$$P_{89,\infty;s}^{t+5} = (P_{85;s}^t + P_{89,\infty;s}^t) T_{89;s} / T_{85;s} .$$

Da adesso in poi trascureremo il pedice  $s$  che, nella popolazione  $P$  e nella sopravvivenza  $S$ , indica il sesso, tenendo presente che il calcolo va comunque effettuato separatamente per i due sessi.

Per ottenere il numero di nati e quindi poi la popolazione in età 0-4 al tempo  $t+5$ , occorre conoscere i tassi di fecondità specifici per classi quinquennali di età della madre nell'anno base ( $f_x$ ), nello stesso modo in cui occorrono le probabilità di sopravvivenza per la popolazione già nota.

Applicando, in ogni classe, i tassi di fecondità previsti al numero medio di donne previste nel quinquennio, si ottiene il numero annuo di nati, da moltiplicare per 5, per avere i nati nell'intero quinquennio<sup>17</sup>:

$$N_{t,t+5} = \sum N_{x,x+4}^{t,t+5} = 5 \sum f_{x,x+4} (P_{x,x+4}^t + P_{x,x+4}^{t+5}) / 2 ,$$

dove le sommatorie sono estese a tutte le classi quinquennali di età comprese tra i 15 ed i 49 anni.

I nati saranno poi suddivisi tra maschi e femmine, facendo ricorso al rapporto fra i sessi alla nascita, che equivale ad una proporzione di nati di circa 51,4% maschi e 48,6% femmine.

Di tali nati, maschi o femmine, occorrerà infine calcolare i sopravvissuti a fine periodo, usando ancora le funzioni di sopravvivenza della tavola di mortalità:

$$P_{M;0-4}^{t+5} = N_M^{t,t+5} (L_{M;0-4} / {}_5l_{M,0}) ;$$

$$P_{F;0-4}^{t+5} = N_F^{t,t+5} (L_{F;0-4} / {}_5l_{F,0}) ,$$

dove l'ultimo fattore dell'espressione è la probabilità per un nato nel quinquennio (maschio o femmina) di essere in vita alla fine del quinquennio di nascita. Questi

---

<sup>17</sup> I tassi specifici sono da intendersi come tassi medi per classi di età quinquennali. Esemplicando, essi sono espressi come il numero medio di nascite per 1000 donne di età  $x+2,5$ .

viventi in età 0-4, così ottenuti, saranno poi fatti “invecchiare” negli anni successivi nel modo consueto.

Occorre, infine, integrare l’algoritmo previsivo con la componente migratoria. Spesso, si usa correggere la popolazione ottenuta alla fine del quinquennio di proiezione aggiungendo le immigrazioni e sottraendo le emigrazioni; tuttavia, seguendo questo approccio, si trascura da una parte, la possibilità che alcuni migranti non sopravvivano fino alla fine dell’intervallo e dall’altra, che mettano al mondo dei figli che sopravvivono fino alla fine del quinquennio di previsione<sup>18</sup>.

Un metodo, piuttosto sofisticato, per inserire nell’algoritmo di previsione la componente migratoria è stato proposto da Preston S., Heuveline P. e Guillot M. (2001). Si tratta di dividere il numero di migranti durante l’intervallo di tempo in due quantità discrete, ed assumere che una parte di queste si “muova” all’inizio dell’intervallo e l’altra alla fine.

Si tratta, quindi, di inserire il saldo migratorio  $SM_{x,x+4}^{t,t+5}$  nelle formule già viste, secondo tale logica:

$$P_{x+5,x+9}^{t+5} = ((P_{x,x+4}^t + SM_{x,x+4}^{t,t+5}/2) {}_5S_{x,x+4}) + SM_{x+5,x+9}^{t,t+5}/2 ;$$

per le età anziane:

$$P_{90,\infty}^{t+5} = ((P_{85}^t + P_{90,\infty} + SM_{85,89}^{t,t+5}/2 + SM_{90,\infty}^{t,t+5}/2) T_{89}/T_{85}) + M_{90,\infty}^{t,t+5}/2 .$$

Poiché incrementi di popolazione dovuti alle migrazioni avvenute *alla fine* dell’intervallo di previsione non hanno effetti sul numero di nascite *durante* l’intervallo, e gli effetti deriveranno solo dalle migrazioni avvenute all’inizio di esso, il numero di nati sarà:

$$N^{t,t+5} = \sum N_{x,x+4}^{t,t+5} = 5 \sum f_{x,x+4} (P_{x,x+4}^t + P_{x,x+4}^{t+5} + SM_{x,x+4}^{t,t+5}/2) / 2 .$$

Infine, dopo aver diviso tali nascite tra maschi e femmine nella maniera precedentemente citata, occorre far sopravvivere tali nascite fino alla fine dei primi 5 anni di vita ed aggiungere metà flusso migratorio netto per la prima classe di età:

---

<sup>18</sup>Disponendo dei saldi migratori netti età per età, vi sono 3 criteri possibili per modellare le migrazioni in ottica previsiva (il *modello uniregionale*, il *pool-model*, il *modello multiregionale*): la scelta tra i tre è condizionata dalla disponibilità dei dati, dall’effettiva applicabilità del modello e dal livello di semplicità che si desidera (Terra Abrami 1998). Nel nostro caso abbiamo utilizzato il *modello multiregionale*, che consiste nel porre in relazione ogni singola area in esame con il resto del mondo (senza separare gli altri comuni italiani dall’estero); tale scelta può sembrare una forzatura. Si tratta, però, di una scelta obbligata volta a creare un giusto compromesso tra ricchezza e consistenza dell’informazione demografica.

$$P_{M;0-4}^{t+5} = N_M^{t,t+5} (L_{M;0-4} / 5l_{M,0}) + SM_{M;x,x+4}^{t,t+5} / 2 ;$$

$$P_{F;0-4}^{t+5} = N_F^{t,t+5} (L_{F;0-4} / 5l_{F,0}) + SM_{F;x,x+4}^{t,t+5} / 2 .$$

### APPENDICE 3: LA PREVISIONE DELLA MORTALITA'

La previsione della mortalità è stata realizzata attraverso il modello matematico parametrico di Brass, poiché ben si adattava alla situazione in esame e per la semplice interpretazione demografica che è possibile attribuire ai parametri che lo definiscono.

Il modello relazionale parametrico di Brass<sup>19</sup> è caratterizzato dalla condizione di proporzionalità tra i tassi di mortalità dell'età  $x$ , rapportati ai rispettivi livelli di mortalità sperimentati fino all'età  $x$ :

$$\mu_1(x)/(1-l_x) = C \mu_2(x)/(1-l_x)$$

dove  $\mu_i(x)$  è il tasso istantaneo di mortalità relativo alla tavola  $i$ -esima e  $C$  una costante di proporzionalità.

Una volta individuata una batteria di tavole di mortalità ed una tavola *standard* che la rappresenti, si ottiene la condizione a cui rapportarle mediante la linearizzazione della precedente espressione:

$$\text{logit}(1-l_x) = \alpha + \beta \text{logit}(1-l_x) ,$$

$$\text{dove } \text{logit}(1-l_x) = 1/2 \ln[(1-l_x)/l_x].$$

Supponendo che  $l_0=1$  e chiamando  $Y_x = \text{logit}(1-l_x)$  e  ${}_s Y_x = \text{logit}(1-l_x)$  risulta evidente la condizione di linearità:

$$Y_x = \alpha + \beta {}_s Y_x.$$

Una volta stabilita la *standard* si determinano i parametri  $\alpha$  e  $\beta$  tramite un procedimento di interpolazione, quale il *metodo dei minimi quadrati ordinari*. Tramite i valori stimati dei parametri sarà facile stimare i valori  $Y_x$  della corrispondente tavola di mortalità, mediante i valori di  ${}_s Y_x$ . Si otterranno poi i valori di  $l_x$ , attraverso la relazione inversa:

$$l_x = 1 / [1 + e^{2Y_x}].$$

---

<sup>19</sup> Per un'ampia presentazione della metodologia si rimanda a Bonarini (2002).



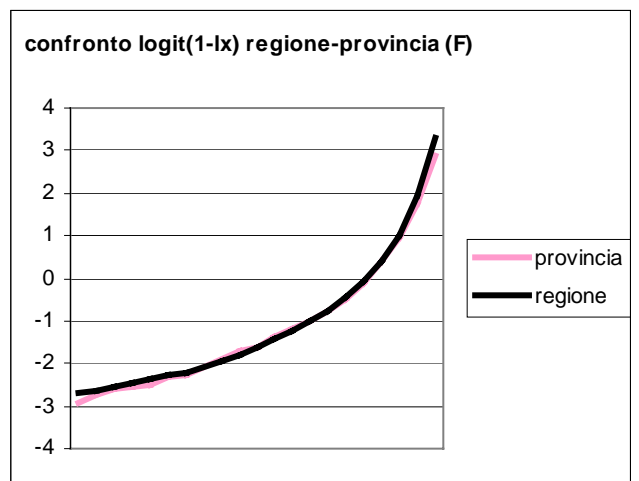
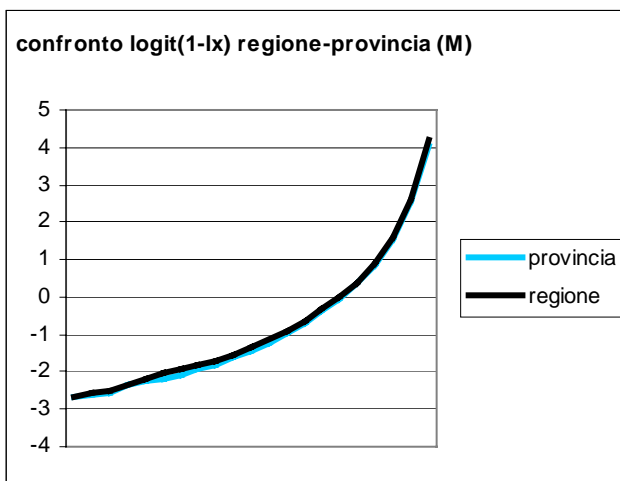
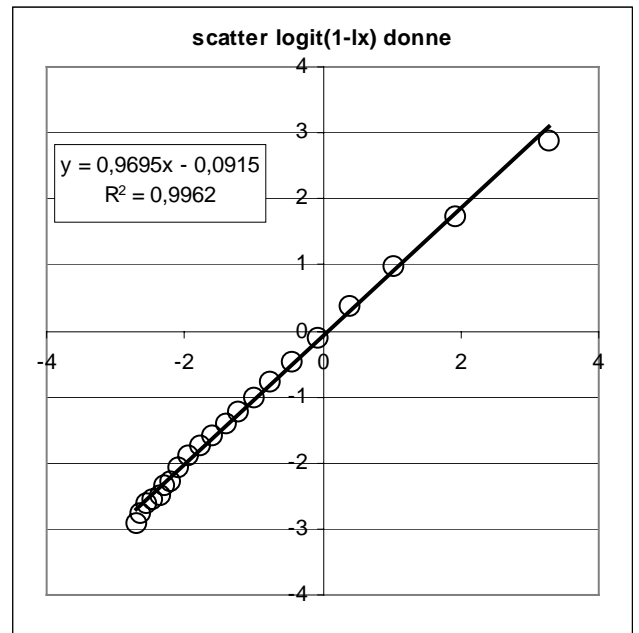
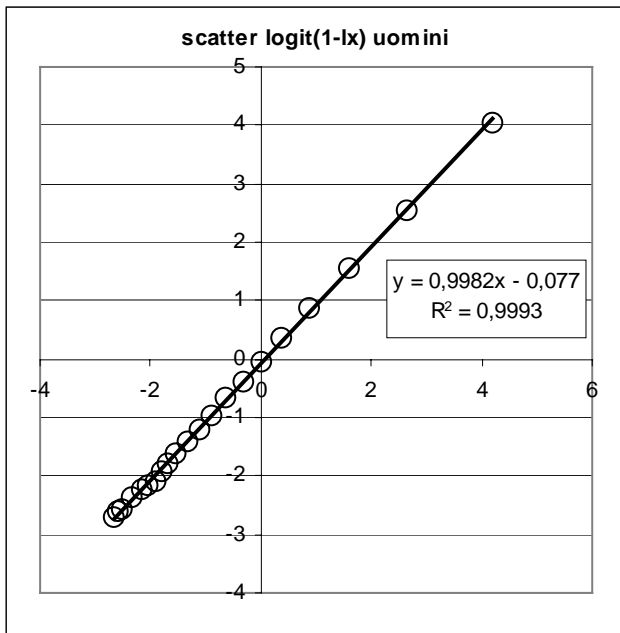
L'utilizzazione dei modelli parametrici per scopi previsivi avviene in tre fasi: una stima dei parametri, un'estrapolazione dei parametri stessi lungo il periodo di previsione e, infine, l'integrazione dei parametri stimati all'interno della funzione matematica di partenza (Caselli, 1996). La stima dei parametri dipenderà dalla capacità di adattamento del modello ai dati osservati, comunemente ottenuta attraverso il metodo dei minimi quadrati. Invece, la corretta estrapolazione dei parametri per il periodo futuro, presuppone la conoscenza dell'interpretazione demografica di ciascun parametro nel modello scelto, così da poter predisporre ipotesi in termini di sopravvivenza, speranza di vita alla nascita, e così via.

L'utilizzazione del modello di Brass per scopi previsivi, ha alcuni limiti dovuti alle discrepanze che si verificano tra valori osservati e teorici in prossimità delle età infantili e senili. Nella pubblicazione ISTAT "Previsione della popolazione per età, sesso e regione – base 1.1.1988" del 1989, è stato utilizzato il suddetto modello per prevedere la mortalità; viene osservato come le discrepanze sopra accennate siano causate dalla rigidità della scelta della tavola *standard*, che nel modello di Brass è sempre la stessa per tutte le regioni e per tutti gli anni di osservazione (ISTAT, 1998). Tuttavia nel nostro caso, la prima argomentazione viene a cadere, poiché si tratta di adattare il modello solo alla tavola di mortalità della provincia di Prato: la scelta della *standard* è quindi univocamente determinata ed il più possibile attinente alla situazione di riferimento. Resta la seconda obiezione, ma anch'essa si ridimensiona grazie all'arco temporale, relativamente ridotto, deciso per la previsione.

La tavola di mortalità provinciale per Prato rappresenta la tavola di mortalità da stimare, che modelliamo assumendo come standard la tavola di mortalità della regione Toscana<sup>20</sup>, poiché abbiamo ritenuto soddisfacente l'adattamento. Riportiamo, di seguito, gli adattamenti della standard scelta (la tavola di mortalità della Toscana) alla tavola di riferimento (la tavola di mortalità della provincia di Prato), per entrambi i sessi, con lo scopo di mostrare come in questo caso la condizione di linearità sia soddisfatta. Altrettanto soddisfacente risulta il confronto tra regione e provincia, in termini di  $\text{logit}(1-l_x)$ .

---

<sup>20</sup> La tavola di mortalità della Regione Toscana, al 2000, è reperibile dal sito: <http://www.demo.istat.it>



## BIBLIOGRAFIA

- Arvati P., Baldi P. e Tronu P. (1998), *La domanda di studi demografici a piccola scala*, atti del convegno “La demografia locale in Italia. Metodi ed esperienze negli studi territoriali sulla popolazione” pag.26-35 , Istituto di Ricerche sulla Popolazione (IRP), Roma.
- Blangiardo G.C. (1994), *Tendenze, conoscenze e governo*, in Livi Bacci M. *et al.*, “Demografia”, Fondazione G. Agnelli, Torino.
- Bonaguidi A., Heins F. e Terra Abrami V. (1998), *Problemi e metodi nelle previsioni demografiche: la componente migratoria*, atti del convegno “La demografia locale in Italia. Metodi ed esperienze negli studi territoriali sulla popolazione” pag.89-97, Istituto di Ricerche sulla Popolazione (IRP), Roma.
- Bonaguidi A. e Valentini A. (2004), *Dati e territorio: ricchezza e consistenza dell’informazione statistica*, intervento presso la Scuola della Società Italiana di Statistica su “Le previsioni per la popolazione locale per il governo del territorio e le esigenze del mercato”, Roma 21-25 Giugno 2004.
- Bonaguidi A., Valentini A. *et al* (2004), *Il futuro demografico della Regione Emilia Romagna e delle sue Province*, Regione Emilia Romagna, Servizio Controllo di Gestione e Sistemi Statistici.
- Bonarini F. (2002), *Modelli di mortalità*, CLEUP, Padova.
- Bonifazi C., Gesano G. e Misiti M. (1998), *Il territorio come chiave di lettura della realtà demografica*, atti del convegno “La demografia locale in Italia. Metodi ed esperienze negli studi territoriali sulla popolazione” pag.5-24, Istituto di Ricerche sulla Popolazione (IRP), Roma.
- Caselli G. (1994), *Long-term trends in European mortality*, Serie SMPS n°56, OPCS, HMSO, London.
- Caselli G. (1996), *Mortality forecasts*, in “Demografia: analisi e sintesi-cause e conseguenze dei processi demografici”, Dipartimento di Scienze Demografiche, Roma, pag. 85-102.
- Comune di Bologna – Ufficio di Statistica (2003), *Scenari demografici nell’area bolognese 2003-2018*, Comune di Bologna, Settore Programmazione, Controlli e Statistica.

- Crisafulli C., Dalla Zuanna G. (2001), *Come interpretare il rialzo di fecondità in Italia negli ultimi anni del XX secolo?*, Paper prodotto nell'ambito del Gruppo nazionale di ricerca sulla bassa fecondità. Seminario di presentazione di risultati intermedi. Firenze, 8-9 novembre.
- Dugheri G., Regina F. e Salvini S. (2004), *Un'indagine sulla percezione dei fatti demografici a Firenze*, Collana "La statistica per la città", Ufficio Comunale di Statistica.
- Golini A., De Simoni A. e Gesano G. (1982), *Previsioni demografiche per aree sub-regionali*, atti della XXXI Riunione Scientifica, "Statistica e Previsione", Società Italiana di Statistica.
- Golini A., 2000, "Levels and trends of fertility in Italy: are they desirable or sustainable?", in *Population Bulletin of the United Nations, Below replacement fertility*, Special Issue, N. 40/41, 1999.
- ISTAT (1989), *Previsioni della popolazione residente per sesso, età e regione. Base 1.1.1988*, Note e relazioni, Istat, Roma.
- ISTAT (1997), *Previsioni della popolazione residente per sesso, età e regione. Base 1.1.1996*, Istat (settore popolazione), Roma.
- Magherini C. e Mencarini L. (2001), *La fecondità a Firenze. Un'analisi dei dati anagrafici*, atti Workshop (2001) "La bassa fecondità italiana tra costrizioni economiche e cambio di valori". In:  
<http://www.ds.unifi.it/ricerca/interessi/demografia/bassa-fecondità/workshop.htm>
- Micheli G. A., Rivellini G. (a cura di), 1997, *Popolazione e mercato*, Franco Angeli, Milano.
- Preston S., Heuveline P. e Guillot M. (2001), *Demography. Measuring and modelling population processes*, Blackwell Publishers, Oxford.
- Regina F., Salvini S. e Vignoli D. (2003), *La popolazione a Firenze. Il profilo demografico della città*, Collana "La statistica per la città", Ufficio Comunale di Statistica, Firenze.
- Regina F. e Vignoli D. (2004), *La popolazione fiorentina tra realtà e percezione*, lavoro presentato al convegno "I sensi della ricerca: interdisciplinarietà e temi di frontiera negli studi di popolazione", 1-3 Dicembre 2004, Roma.
- Rossi F. (1980), *Previsioni demografiche per piccole aree*, CLEUP, Padova.

- Rossi F. (1997), *Stime e proiezioni di popolazioni per lo studio dei mercati*, in Micheli G.A. e Rivellini G. (a cura di) (1997), *Popolazione e mercato*, Franco Angeli, Milano.
- S. Salvini, 2004, “La bassa fecondità italiana: la bonaccia delle Antille?”, Accademia Nazionale dei Lincei, Atti dei Convegni Lincei 202, Convegno Internazionale La bassa fecondità tra costrizioni economiche e cambio di valori, Roma, 15 - 16 maggio 2003, pp. 13-43.
- Salvini S. e Vignoli D. (2005), *Un modello di migrazioni interne per i Comuni della cintura fiorentina*, intervento presentato alle “Giornate di Studio sulla Popolazione”, VI edizione, 16-18 Febbraio 2005, Padova.
- Santini A. (1992), *Analisi Demografica. Fondamenti e metodi*, La Nuova Italia, Firenze.
- Terra Abrami V. (1998), *Le Previsioni Demografiche*, Il Mulino, Bologna.
- United Nations (2005), *World Population Prospects. The 2004 Revision*, in <http://esa.un.org/unpp>
- Werner H. (2002), *The Demography of Immigrant Populations in Europe*, European Population Papers Series No.8.